

Schienerverkehr China-Europa-China: Bremsen und Potenzial

George Raymond, Railweb GmbH, Binningen/Basel

Einleitung

Seit Jahrzehnten rollen Container auf der Schiene zwischen Asien und Europa. Die Aussage ist einfach: Die Bahn sollte schneller als der Seeweg sein und billiger als der Luftverkehr. In den letzten Jahren hat China Züge nach Europa subventioniert. Betreiber und Kunden mussten sich dabei mit Problemen der Sichtbarkeit von Sendungen, politischen Konflikten, unterschiedlichen Spurweiten, starren Zügen von Stadt zu Stadt und nun der Covid-Krise auseinandersetzen. Dennoch hat der Schienenverkehr eines grossen Betreibers zwischen China und Europa seit 2017 um 324 % zugenommen.



Tankcontainer in Richtung Osten nähern sich Ludza, Lettland, am 10. September 2016. Die russische Grenze ist 40 km entfernt. Hier, wie auch in Russland, beträgt der Abstand zwischen den Schienen 1520 mm; in China und den meisten EU-Ländern beträgt die Norm 1435 mm. Foto Konstantin Davidov.

Die erste Bahnlinie zwischen Asien und Europa war die Transsibirische Eisenbahn. Andere Routen wurden nach der Zollunion zwischen Kasachstan, Russland und Belarus 2012 eröffnet. Seitdem hat China den Containertransport auf der Schiene zwischen immer mehr chinesischen und europäischen Städten ausgebaut - und subventioniert. Ein Ziel ist die Entwicklung der Binnenprovinzen Chinas. China scheint auch daran interessiert zu sein, ein Netz von wirtschaftlich selbsttragenden und politisch wirksamen Verbindungen mit Europa zu schaffen. Einige Kunden haben sich jedoch darüber beschwert, dass einige chinesische Betreiber aufgrund der Subventionen kaum Anreize haben, die Servicequalität schrittweise zu verbessern, insbesondere im Hinblick auf die Echtzeitverfolgung und die Vorhersage der Ankunftszeit von Sendungen.

Politische Konflikte haben auch die Eisenbahn betroffen. Von 2014 bis 2019 blockiert Russland die

[Inhaltsverzeichnis]

Durchfuhr von Lebensmitteln aus Europa nach China. Im Jahr 2021 drohte Belarus damit, Transitzüge zu blockieren, und China drohte damit, den Zugverkehr nach Litauen einzustellen.

Ein weiteres Hindernis ist technischer Natur. Die übliche Spurweite zwischen den Schienen beträgt in China und Europa 1435 mm, in Finnland und der ehemaligen Sowjetunion jedoch 1520 mm. Wo sich die Spurweiten treffen, muss ein Kran jeden Container auf einen anderen Zug hieven. Diese Übergänge zwischen Spurweiten haben sich trotz der Bemühungen um eine Erhöhung des Durchsatzes als Flaschenhals erwiesen. Die Überlastung zwischen Belarus und Polen und die Suche nach direkteren Strecken haben dazu geführt, dass solche 1435/1520-Übergänge von Litauen bis Georgien entwickelt werden.

Zunehmend verbinden auch Schiffe die verschiedenen Spurweiten miteinander. Sie bringen Container von den interkontinentalen 1520-mm-Zügen, die in Kaliningrad, Helsinki und St. Petersburg ankommen, zu den Seehäfen der 1435-mm-Netze in der EU und im Vereinigten Königreich. Interkontinentalzüge befördern auch Container zu chinesischen und russischen Häfen, damit Schiffe sie nach Japan, Südkorea, Taiwan und Vietnam bringen können. Oder andersherum.

Die chinesischen Städte und Provinzen waren die Verteiler der Subventionen. Sie haben lediglich Züge finanziert, die eine chinesische Stadt mit einer europäischen Stadt verbinden. Diese Stadt-zu-Stadt-Züge wirken kommerziell, aber auch politisch aus. Im Jahr 2020 konnte China zum Beispiel auf Züge hinweisen, die Masken und andere Anti-Covid-Materialien von einer chinesischen Stadt in eine europäische Stadt transportierten. Aber Züge von Stadt zu Stadt schränken das Bahnangebot ein. In einem stärker marktorientierten Umfeld würden sich Bahnbetreiber und Spediteure weniger auf Züge von Stadt zu Stadt und vielmehr auf den optimalen Schienentransport jedes einzelnen Containers von seinem Ursprungsort über Knotenpunkte zu seinem Bestimmungsort konzentrieren.

Die Covid-Krise hat den Welthandel gestört und die Transportpreise zwischen China und Europa massiv erhöht - sowohl auf dem Seeweg als auch auf der Schiene. Für den Transport eines Containers von China nach Europa ist es derzeit oft wichtiger, überhaupt einen Platz für einen Container zu finden - sei es auf einem Schiff oder einem Zug - als die Qualität der Dienstleistung oder den Preis. Subventionen sind nicht mehr relevant. Mit zunehmender Durchimpfung der Weltbevölkerung und dem Eintreffen einer Welle neuer Schiffe bis 2023 werden die Preise wieder sinken. Die Schiene wird dann erneut zu einem Konkurrenten der Schifffahrt. Der Preis und die Qualität der Dienstleistungen - und vielleicht auch die Subventionen - werden den Markt wieder beschäftigen.

o o o

In diesem Bericht stellen wir den Kontext des Schienengüterverkehrs zwischen China und Europa vor: der Platz dieses Verkehrs in Chinas «Belt and Road»-Initiative und in chinesisch-europäischen Konflikten; die Geschichte und das Wachstum des Schienenverkehrs zwischen China und Europa und seine Entwicklung in der Pandemie; die lästige Frage der Spurweiten 1435 und 1520 mm; die Dominanz des Verkehrs in Richtung Westen; das Management von Leercontainern und Produkten - einschliesslich Chemikalien und Lebensmittel - mit hohem Exportpotenzial nach Osten sowie die Probleme und die Entwicklung von Hubs, Seehäfen und Übergängen zwischen Spurweiten, die das Fundament der eurasischen Schienenverkehrs bilden.

Der Autor verfasste einen Entwurf dieses Berichts für die Konferenz [«Der Staat und die Eisenbahn: Der Bahnverkehr im Spiegel der öffentlichen Macht»](#), die am 27. und 28. September 2021 vom Verein «Ferinter / International Railway Studies» und der Université Libre de Bruxelles organisiert wurde. Der Schwerpunkt liegt daher auf den Auswirkungen von chinesischen Subventionen auf den Schienenverkehr von und nach Europa vor der Pandemie, ihrem Bedeutungsverlust während der globalen Schifffahrtskrise 2020-2021 und ihrem möglichen Wiederaufleben in naher Zukunft.

[Inhaltsverzeichnis]

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Inhaltsverzeichnis	3
Die Schiene: der Gürtel bei Chinas Initiative «Belt und Road»	5
Chinas Ziele mit der BRI und dem chinesisch-europäischen Schienenverkehr	6
<i>Ein vielversprechender Geschäftszweig</i>	6
<i>Stärkung des Einflusses Chinas</i>	6
<i>Schienenverkehr in den Binnenregionen Chinas, Zentralasiens und Europas</i>	7
Diversifizierung der Beschaffungsländer und Nearshoring	8
<i>Chinas als Werk und Markt für europäische Unternehmen</i>	8
<i>Ein Beispiel der Alternativen: die Türkei</i>	8
Eine kurze Geschichte des eurasischen Schienenverkehrs	9
Verkehrsvolumen	10
<i>Volumen im Jahr 2020</i>	10
<i>Schnelles Wachstum in einer Nische</i>	13
<i>Marktanteil</i>	13
<i>Volumen nach Land, 2017-2021</i>	13
<i>Verhältnis von westbound zu eastbound TEU nach Ländern</i>	14
<i>Volumen in Deutschland nach Städten, 2017-2021</i>	16
<i>Verhältnis von westbound zu eastbound TEU in Deutschland, nach Städten</i>	17
Öffentliche Politik und der chinesisch-europäische Schienenverkehr	18
<i>Unzulänglichkeiten des europäischen Eisenbahnnetzes</i>	18
<i>EU-China-Konnektivitätsplattform</i>	19
<i>EU-China-Investitionsabkommen</i>	19
<i>Politische Konflikte</i>	20
<i>Enthusiasmus für Chinas «17+1»-Block lässt nach</i>	20
Chinesische Subventionen	21
<i>Begründung der Subventionen</i>	21
<i>Die Rolle der chinesischen Gebietskörperschaften bei Subventionen</i>	22
<i>Schätzungen der Höhe der Subventionen</i>	22
<i>Auswirkungen der Subventionen</i>	22
<i>Subventionen für den Transport von Leercontainern</i>	23
<i>Forderungen nach reduzierten Subventionen</i>	23
<i>Erwartete Auswirkungen einer Abschaffung der Subventionen</i>	24

[Inhaltsverzeichnis]

Andere Gründe für das Wachstum des Schienenverkehrs China-Europa vor der Pandemie	24
<i>Ist die Scheine zwischen China und Europa grüner als das Meer?.....</i>	24
Abkehr von Stadt-zu-Stadt-Zügen hin zu Hub-and-Spoke-Netzen.....	25
<i>Nur Züge von Stadt zu Stadt werden subventioniert</i>	25
<i>Politischer Vorteil.....</i>	25
<i>Kommerzieller Vorteil</i>	26
<i>Betrieblicher Vorteil</i>	26
<i>Nachteil 1: Die Container in einem Ganzzug fahren nicht immer zusammen.....</i>	26
<i>Nachteil 2: Alle Container in einem Stadt-zu-Stadt-Zug haben das gleiche Ziel</i>	27
<i>Chancen in einem stärker marktorientierten Umfeld</i>	27
<i>Vorgeschlagene Neuorganisation der Hubs</i>	28
<i>Die Rolle von Informationssystemen beim Hub-and-Spoke-Betrieb</i>	28
Die Rolle der Digitalisierung	28
<i>Das Hauptbedürfnis der Kunden: Transparenz - in Echtzeit und vorausschauend.....</i>	29
Entwicklung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa während der Pandemie	30
Die aktuelle Situation des Schienenverkehrs zwischen China und Europa in der Covid-Krise	31
<i>Eine Analyse des Journal of Commerce.....</i>	31
<i>Verringerung der Schienenkapazität um 30%</i>	32
<i>Haben Subventionen ihre Bedeutung verloren?</i>	33
Perspektiven für den Schienenverkehr zwischen China und Europa	34
<i>Die Bahn wird einen Grossteil des Verkehrsaufkommens, das sie während der Pandemie gewonnen hat, beibehalten.....</i>	34
<i>Kann der chinesisch-europäische Schienenverkehr ohne Subventionen überleben?</i>	34
Verwaltung leerer Container	35
<i>Bis 2018: Subventionierung der Beförderung von Leercontainern</i>	35
<i>Ab 2018: Verbot von leeren Containern.....</i>	35
<i>Der Markt will manchmal leere Container befördern.....</i>	36
<i>Verwaltung von Leercontainern in Richtung Osten</i>	36
Befüllung von Zügen und Containern in Richtung Osten	37
<i>Gesamtwirtschaftliches Potenzial des ostgehenden Verkehrs.....</i>	38
<i>Vorteile ausgeglichener Ströme.....</i>	38
<i>Warum nicht einfach die Preise Richtung Osten senken?.....</i>	39
<i>Regionen mit hohem Verkehrsaufkommen Richtung Osten</i>	39
<i>Produkte, die in Richtung China auf allen Verkehrsträgern befördert werden.....</i>	39
Produkte mit hohem Potenzial für den Schienenverkehr in Richtung China	40

[Inhaltsverzeichnis]

<i>Lebensmittel und landwirtschaftliche Erzeugnisse</i>	40
<i>Produkte, die temperaturkontrollierte Container erfordern</i>	41
<i>Holz und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse.....</i>	41
<i>Berichte über Produkte, die auf der Schiene nach Osten transportiert werden können.....</i>	42
Förderung des Schienenverkehrs in Richtung Osten.....	43
Produkte mit hohem bidirektionalem Potenzial.....	43
<i>LCL-Sendungen.....</i>	44
<i>E-Commerce.....</i>	44
<i>Chemikalien und Gefahrgüter.....</i>	45
Eurasische Bahnterminals	50
<i>Intermodaler Verkehr und die ständige Entwicklung neuer Strecken.....</i>	50
<i>Arten von Bahnterminals in Eurasien</i>	50
Übergänge zwischen Spurweiten im eurasischen Schienenverkehr	50
<i>Übergänge zwischen Spurweiten auf der chinesischen Seite.....</i>	51
<i>Übergänge zwischen Spurweiten auf der europäischen Seite</i>	52
Eurasische Eisenbahn-Hubs	53
<i>Chinesische Hubs</i>	53
<i>Europäische Hubs.....</i>	54
Seehäfen für das eurasische Eisenbahnnetz	54
<i>Europäische Seehäfen.....</i>	54
<i>Asiatische Seehäfen</i>	54
Einfache Terminals (Strasse/Schiene) für den eurasischen Schienenverkehr.....	55
Über den Autor	56

Die Schiene: der Gürtel bei Chinas Initiative «Belt und Road»

Um Chinas Aufstieg zur Weltmacht zu untermauern, kündigte der neu gewählte Präsident Xi Jinping 2013 die später als *Belt and Road Initiative* (BRI) bezeichnete Initiative an, ein Programm von Investitionen und Projekten zur Förderung von Handel und Wohlstand in der ganzen Welt und zur Festigung der Rolle Chinas dabei.

In der BRI ist der Schienengüterverkehr der Gürtel. Der sichtbarste Aspekt der Bemühungen Chinas um die Entwicklung der Eisenbahn ist die Organisation und Subventionierung von Zügen zwischen China und Europa. Die Entwicklung dieser als *neue Seidenstrasse* bekannten Bahnverbindungen begann vor etwa zehn Jahren und sind inzwischen zum Rückgrat der BRI geworden. [Nikkei Asia, 11. Juni 2021]

Laut *Logistics* hat China als Initiator und Hauptfinanzier der meisten dieser Verbindungen diese als *Chinese Railway Express* bezeichnet. Zumindest bis zur Pandemie subventionierte China den

[Inhaltsverzeichnis]

eurasischen Schienengüterverkehr als Zwischenlösung zwischen See- und Luftverkehr, die Chinas Position als Lieferant einer breiten Palette von Produkten nach Europa stärkte. Indem sie bestimmte chinesische und europäische Städte miteinander verbanden, stärkten diese Verbindungen die politischen und wirtschaftlichen Beziehungen. [Logistics, 22. März 2021]

Bis zur massiven Störung der Logistikketten auf dem See- und Luftweg durch die Pandemie, aber auch während dieser Zeit entwickelte sich der Schienenverkehr rasch zu einer wichtigen Handelsader zwischen China und Europa. [Nikkei Asia, 11. Juni 2021] Der Schienengüterverkehr in Richtung Europa-China auch soll europäischen Unternehmen einen schnellen, umweltfreundlichen und kostengünstigen Weg zu chinesischen Industriekunden und Verbrauchern bieten. [Logistics, 22. März 2021] Was den CO₂-Fussabdruck betrifft - der zugegebenermassen in den Diskussionen über den Schienenverkehr zwischen China und Europa keine grosse Rolle spielt -, so die Bahn vergleichbar mit dem Seeverkehr und wesentlich besser als der Luftverkehr.

Der Schienenverkehr zwischen China und Europa ist Teil des europäischen Schienengüterverkehrs und dürfte dessen Entwicklung fördern, nicht zuletzt, weil der Wert der Bahnfracht tendenziell höher ist zwischen China und Europa als innerhalb Europas. Hochwertige innereuropäische Fracht wird in der Regel per Lkw befördert, was kaum eine Option zwischen China und Europa ist.

Chinas Ziele mit der BRI und dem chinesisch-europäischen Schienenverkehr

Die Ziele Chinas lassen sich in drei Hauptkategorien einteilen: Entwicklung eines vielversprechenden Geschäftszweigs, Stärkung des Einflusses Chinas und Öffnung von Binnenregionen in China, Zentralasien und Europa.

Ein vielversprechender Geschäftszweig

Der Schienenverkehr zwischen China und Europa bleibt ein vielversprechender Geschäftszweig: Die Bahn sollte billiger sein als der Luftverkehr und schneller als der Seeverkehr. Die Bahn soll also die Besitzer hochwertiger Produkte ansprechen, die die europäischen Märkte schneller als auf dem Seeweg erreichen wollen, ohne dafür Flugkosten zu zahlen.

Railfreight.com wies auf einen weiteren Faktor hin, der zu einer Verlagerung des eurasischen Güterverkehrs vom Seeweg auf die Schiene führen soll: der Trend der Unternehmen zu kleineren Beständen und kleineren Sendungen mit einer höheren Lieferfrequenz. [Railfreight.com, 18. November 2020] Die Kunden sollen den «Fließbandcharakter» der häufigen Abfahrten von China nach Europa auf der Schiene schätzen, der weniger schwankende Transitzeiten ermöglicht als der Transport mit grossen Containerschiffen.

Ein weiterer Vorteil der China-Europa-Schienenverkehr für China ist die Beteiligung seiner eigenen Unternehmen. Während China im See- und Luftverkehr in hohem Masse auf ausländische Anbieter angewiesen ist, können chinesische Unternehmen bei der Entwicklung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa eine führende Rolle spielen. [Area Development and Policy, 12. Oktober 2019]

Stärkung des Einflusses Chinas

Für Raffaello Pantucci ist die BRI eine umfassende aussenpolitische Vision, die China Möglichkeiten für ein tiefgreifendes Engagement in praktisch allen Bereichen von Staat und Gesellschaft seiner Partnerländer bietet. Indem China seine Aussenpolitik auf diese Weise gestaltet, vermittelt es ein positives Bild und bietet potenziellen Partnerländern eine Reihe von Möglichkeiten - Handelsabkommen, Infrastruktur, Stipendien und Ähnliches -, die alle unter dem Deckmantel des

[Inhaltsverzeichnis]

Strebens nach gemeinsamem Wohlstand zusammengefasst werden. Auch wenn ihre Motive oder Ergebnisse in Frage gestellt werden können, ist diese Vision attraktiv. Länder wie Italien und Ungarn haben sich der BRI gegenüber aufgeschlossen gezeigt. Die BRI zielt darauf ab, China den ihm zustehenden Platz im Zentrum eines globalen Netzwerks zurückzugeben und diese Verbindungen tief in den Gastgemeinden zu verankern. So entsteht ein Netz von Verbindungen, das lange Zeit Bestand hat.

Pantucci erinnert auch daran, dass mächtige Nationen seit langem ausländische Hilfe und Investitionen nutzen, um Beziehungen zu ihren externen Partnern in einer Reihe von Institutionen aufzubauen. Die BRI hat China eine einzigartige und umfassende Vision für seine Aussenpolitik gegeben. Diese Vision beruht auf der Vorstellung, dass die internationalen Beziehungen auf einem Netz von Kontakten beruhen, die tief in die Gesellschaften hineinreichen.

Für Pantucci gehören dazu auch die Bahnverbindungen zwischen China und Europa. Um die wirtschaftlichen Beziehungen zu stärken, die Zusammenarbeit zu vertiefen und den Entwicklungsraum in der eurasischen Region zu erweitern, finanziert und fördert China den eurasischen Schienengüterverkehr. Nach Angaben Chinas wird dies den Menschen in allen Ländern entlang der Bahnstrecken nach Europa zugute kommen. China beginnt mit der Arbeit in einzelnen Gebieten und verbindet diese im Laufe der Zeit, um die gesamte Region zu erfassen. China hinterlässt eine Präsenz und einen Fussabdruck, der ihm helfen wird, seinen Einfluss in der Zukunft zu erhalten. [National Interest, 20. Dezember 2020] Stuart Lau vermutet, dass China auch versucht, die Abhängigkeit der internationalen Lieferkette von sich selbst zu erhöhen, um Vergeltungsmassnahmen und Abschreckung zu ermöglichen, falls andere Länder ihre Lieferungen einstellen. [Politico, 3. März 2021]

Im Januar 2020 stellte Bernhard Simon, CEO des Transportunternehmens Dachser, die Frage, warum der Westen etwas dagegen haben sollte, dass China diese Ziele verfolgt, indem es seine Position als globale Wirtschaftsmacht ausnutzt. Es ist nicht das erste Land, das seine wirtschaftlichen Interessen durch Direktinvestitionen und Finanzierungen fördert. Auch Europa sollte eine Strategie zur Entwicklung einer verbesserten Infrastruktur für den Warentransport von und nach China und Südostasien verfolgen, um den gegenseitigen Handel zu gewährleisten. [Inbound Logistics, 31. Januar 2020]

Schienenverkehr in den Binnenregionen Chinas, Zentralasiens und Europas

China will seine westlichen Binnenprovinzen wirtschaftlich entwickeln. Mit den neuen Schienenverbindungen können diese ihre Produkte schnell auf den riesigen europäischen Markt bringen, ohne Tausende von Landmeilen zurücklegen zu müssen, um die Seehäfen an Chinas Westküste zu erreichen.

Laut *Logistics* sind abgelegene Gebiete, weit von Chinas Küste, sind als Produktions- und Handelsstandorte von wachsender Bedeutung. China drängt auf den Ausbau der Bahnverbindungen von und nach Europa, weil diese Gebiete per Bahn über Kasachstan, die Mongolei und Russland besser mit Europa zu verbinden sind. [Logistics, 22. März 2021]

Aus demselben Grund wird die Bedeutung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa in den osteuropäischen Gebieten, die ebenfalls weit von den Seehäfen entfernt sind, längerfristig grösser sein. Diese Länder würden nach Zentralasien die höchste Exportrate nach China aufweisen. [United World, 2. Januar 2021]

So wichtig der Schienenverkehr zwischen China und Europa ist, so wichtig könnte er auch für den chinesischen Handel mit Russland und Zentralasien sein. Die Lage dieser Länder zwischen China und Europa, ihre Binnenlage und die Entfernung ihrer städtischen Zentren von den Seehäfen machen den Schienenverkehr rentabler. Erst wenn die Züge die Fracht aus den Transitländern aufnehmen können, wird der Schienenverkehr zwischen China und Europa sein wahres Potenzial entfalten. [Area

[Inhaltsverzeichnis]

Diversifizierung der Beschaffungsländer und Nearshoring

China ist die einzige grosse Volkswirtschaft der Welt, die im Jahr 2020, dem ersten Jahr der Pandemie, ein positives Wachstum des Warenverkehrs verzeichnete. [Hellenic Shipping News, 17. März 2021] Trotz zunehmender politischer Spannungen hat China inzwischen die USA als wichtigsten Handelspartner der EU abgelöst. Der Gesamtwert des Warenhandels zwischen der EU und China - ohne Dienstleistungen - belief sich im Jahr 2020 auf 586 Mrd. EUR, rund 31 Mrd. EUR mehr als zwischen der EU und den USA. [CNN, 17. Februar 2021]

Im März 2021 stellte die *Harvard Business Review* fest, dass in den letzten drei Jahrzehnten ein Grossteil der globalen Beschaffung durch niedrigere Arbeitskosten in China und anderen Ländern vorangetrieben wurde. Dies führte zu Einsparungen, die die Kosten für den Transport von Produkten über grosse Entfernungen zum Markt und die zusätzlichen Kosten für die Lagerung in langen Pipelines mehr als ausgeglichen haben. Kostengünstige Luftfracht sowie Seefracht in immer grösseren Schiffen haben zu diesem Trend beigetragen. Die Störung der interkontinentalen Versorgungsketten durch die Pandemie zeigt jedoch, wie anfällig sie sind. Dies dürfte zu einer Diversifizierung der Quellen in mehr Länder führen, die näher am Verbraucher liegen. [Harvard Business Review, 12. März 2021]. Diese Argumentation gilt nicht nur für den Westen. Die chinesische Führung will den Binnenkonsum ankurbeln und die Abhängigkeit von den Exporten verringern. [Handelsblatt, 9. Februar 2021] Doch die Lieferketten über grosse Entfernungen scheinen ein langes Leben vor sich zu haben: Die Reedereien bestellen eine Rekordzahl neuer Megaschiffe. [Wall Street Journal Logistics e-mail Newsletter, 5. März 2021]

Chinas als Werk und Markt für europäische Unternehmen

China ist für europäische Unternehmen aus zwei Gründen attraktiv: als *Herstellungsort*, was zu einem Frachtaufkommen in beide Richtungen führen kann, und als riesiger und wachsender *Verkaufsort*, der hauptsächlich Fracht in Richtung Osten erzeugt.

Bis jetzt hat Chinas Rolle als Werk dominiert. Timothy Garton Ash vom *Guardian* argumentiert, dass es gefährliche Illusion sei zu glauben, dass wirtschaftliche Verflechtung zwangsläufig internationale Konflikte verhindere. Gleichzeitig wollen wir keine Welt mit autarken Volkswirtschaften. Die westlichen Demokratien müssen jedoch darauf achten, dass sie nicht in eine strategische Abhängigkeit von China geraten. Einen Vorgeschmack auf diese Abhängigkeit bekamen wir in den ersten Monaten der Covid-Pandemie, als wir entdeckten, dass ein Grossteil unserer persönlichen Schutzausrüstung aus China stammte. [The Guardian, 28. Juli 2021] Im August 2021 stellte die *Weirton Daily Times* fest, dass es für Hersteller nicht leicht ist, China zu verlassen. Die Kosten bleiben niedrig. Und spezialisierte Zulieferer konzentrieren sich in chinesischen Produktionszentren, so dass die Fabriken bei Bedarf leicht an die benötigten Teile kommen. [Weirton Daily Times, 6. August 2021]

Ein Beispiel der Alternativen: die Türkei

Die Türkei ist ein Beispiel für einen grossen potenziellen Nutzniesser des Nearshorings der europäischen Produktion. Im August 2021 kostete der Transport eines Frachtcontainers zwischen der Türkei und Italien 2.000 Dollar, während er zwischen China und Italien 10.000 Dollar betrug. Der Anstieg der Logistikkosten wirkte sich zwischen der Türkei und der EU weniger stark aus als zwischen China und der EU. Die Türkei konnte Waren für 6.000 Euro nach Frankfurt verschiffen, während chinesische Unternehmen 14.000 Dollar zahlten. Im Juli 2021 erzielten die türkischen Exporteure ihr bisher bestes Juli-Ergebnis, und auch die rollierenden 12-Monats-Auslandsverkäufe des Landes überstiegen erstmals die Schwelle von 200 Milliarden Dollar. Schon ab Januar 2021 wollte die

[Inhaltsverzeichnis]

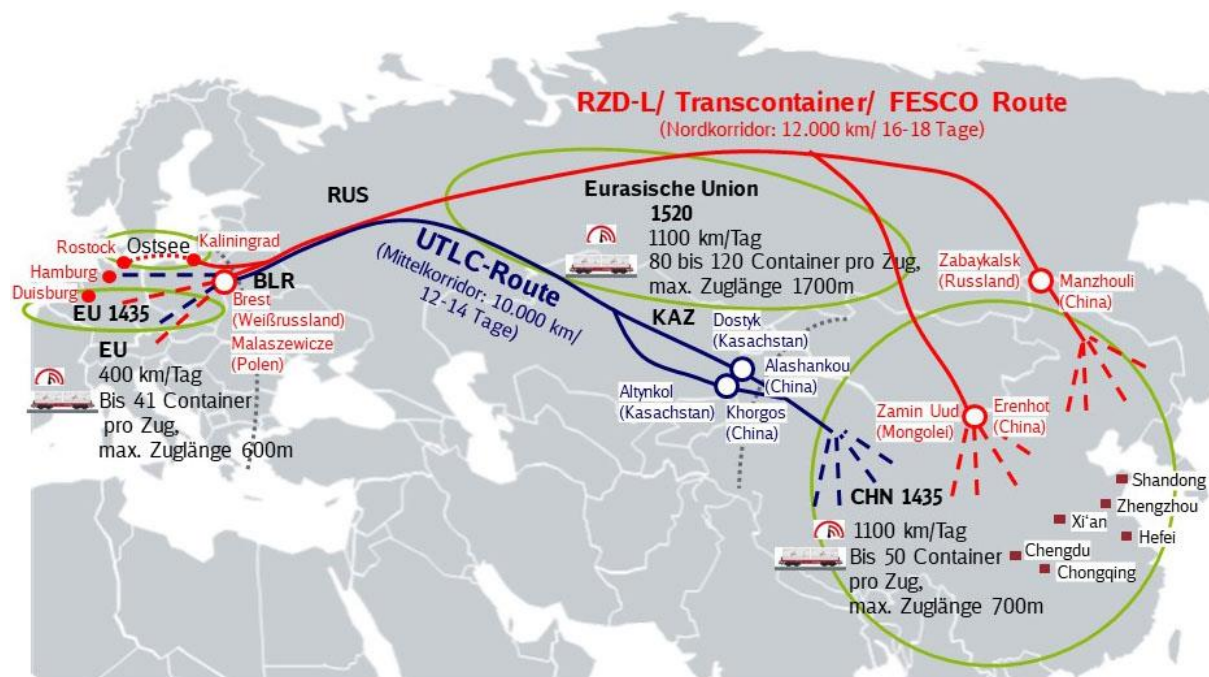
türkische Regierung auf den weltweiten Mangel an Containern reagieren, indem sie deren Herstellung in der Türkei fördert. [Daily Sabah, 22. August 2021]

Eine kurze Geschichte des eurasischen Schienenverkehrs

Jede Geschichte der eurasischen Eisenbahnen soll mit den verschiedenen Spurweiten beginnen. Diese wurden im 19. Jahrhundert von den Erbauern der Bahnnetze eingerichtet. Die Gründe für ihre unterschiedliche Wahl sind an anderer Stelle gut dokumentiert. Der eurasische Schienengüterverkehr verbindet das ehemalige sowjetische Schienennetz mit seiner Spurweite von 1520 mm mit den 1435-mm-Schienennetzen Chinas und des grössten Teils Europas. Heute deckt das 1520-mm-Netz Russland, die inzwischen unabhängigen Staaten Zentralasiens und die baltischen Staaten der EU ab. Dazu gehört auch die finnische Eisenbahn.

Die erste Bahnlinie zwischen Asien und Europa war die Transsibirische Eisenbahn ab 1916. Die Transmongolische folgte 1961. [Area Development and Policy, Oktober 2019]

Der 1990 eröffnete Korridor China-Kasachstan-Russland ist wesentlich kürzer als die weiter nördlich gelegenen Routen durch Russland. Dadurch wurde der Schienengüterverkehr zwischen China und Europa für Produkte attraktiv, die schnelle und zuverlässige Transitzeiten erfordern. Dieser hat Elektronikunternehmen aus Westchina angezogen, die die EU-Märkte beliefern, und EU-Automobilhersteller, die Teile an ihre Montagewerke in Westchina liefern. Seit 2008 fahren Züge mit Bauteilen aus Hamburg nach China für die Automontage der deutschen Joint Ventures in Shenyang (BMW) und Jilin (VW/Audi). [Richard Pomfret, University of Adelaide, September 2020] Im Jahr 2009 folgte ein Testzug zwischen Chongqing und Duisburg. [Business and Management Studies, Juni 2017]



Quelle: [DB Cargo Eurasia](#)

Der rasante Anstieg des Schienengüterverkehrs von China nach Europa seit 2011 ist zum Teil auf die Schaffung der EAEU-Zollunion zwischen Russland, Kasachstan und Belarus zurückzuführen. [China Global Television News, 26. August 2020] Die EAEU hat es den drei Ländern ermöglicht, auf der Grundlage des aus der Sowjetunion stammenden 1520 mm langen Bahnnetzes einen Raum zu

[Inhaltsverzeichnis]

schaffen, in dem die Tarifpolitik, die Beförderungsvorschriften und die Fahrpläne durchgängig harmonisiert werden. [Valdai Club, 20. Mai 2021]

Im Jahr 2011 schickte Hewlett Packard einige hundert Container Desktops, Laptops und LCD-Monitore von Chongqing nach Duisburg. [Valdai Club, 5. November 2020] Der reguläre Zugverkehr auf dieser Strecke wurde 2013 aufgenommen. [Asian Development Bank, Mai 2021] Im selben Jahr machte Xi Jinping den Schienengüterverkehr zwischen China und Europa zu einer Schlüsselkomponente der BRI. [Nikkei Asia, 11. Juni 2021]

Verkehrsvolumen

Der Schienengüterverkehr zwischen China und Europa befördert heute Produkte aus mehr als 50 chinesischen Städten, darunter die drei wichtigsten Hubs Chongqing, Chengdu und Xi'an, in rund 150 Städte in 22 europäischen Ländern. [Nikkei Asia, 11. Juni 2021] Und (teilweise) umgekehrt.

Volumen im Jahr 2020

Der Verkehr zwischen China und Europa ist die am schnellsten wachsende Schienengüterverkehrsverbindung der Welt. Über die Anzahl der 20-Fuß-Äquivalentcontainer (TEU¹), die auf der Schiene zwischen China und Europa transportiert werden, gibt es unterschiedliche Angaben, die jedoch alle ein ähnliches Bild zeichnen.

Die Firma United Transport and Logistics Company - Eurasian Rail Alliance (UTLC) betreibt Containerzüge zwischen China und Europa. Belarus, Kasachstan und Russland besitzen jeweils ein Drittel der UTLC. Das Unternehmen veröffentlicht im *Eurasian Rail Alliance Index* detaillierte und konsistente Daten über das Bahnvolumen zwischen China und Europa. UTLC berichtet, dass im Jahr 2020 die 490.235 von ihm beförderten TEU China-Europa-China - alle über Kasachstan - 91,3 % des Schienenverkehrs China-Europa-China ausmachten. Dies würde bedeuten, dass der gesamte Bahnverkehr etwa **536.950 TEU** betrug.

Andere Quellen deuten darauf hin, dass der Anteil von UTLC geringer ist, aber es gibt kaum öffentlich zugängliche Details. Der *Valdai-Club* zitiert die Russische Eisenbahn, die behauptet, dass im Jahr 2020 **592.000 TEU** auf den Routen China-Europa-China gefahren sind. [Valdai Club, 20. Mai 2021] *Container Management* zitiert eine Schätzung der Unternehmensberatung Roland Berger, die von **878.000 TEU** China-Europa-China im Jahr 2020 ausgeht. [Container Management, 18. Mai 2021] Der chinesische Staatsrat berichtete, dass im Jahr 2020 **1,14 Millionen TEU** die fünf chinesischen Übergänge zwischen den Spurweiten 1435 und 1520 mm passierten. [Chinese State Council, 29. Januar 2021]

Wie immer gilt: Um diese Zahlen zu verstehen, muss man ihre Definition kennen. Das ist ein wesentliches Element, das fast immer fehlt. Wie hoch ist beispielsweise der Anteil dieser TEU, der die gesamte Strecke von China in die EU zurückgelegt hat? Liegt ihnen eine Definition von Westrussland als Teil Europas zugrunde?

Zusätzlich zu oder anstelle von TEU wird in chinesischen Quellen häufig die Anzahl der von den einzelnen Terminals abfertigten Züge angegeben. Aber die Anzahl TEU ist präziser als die Anzahl Züge. Die Anzahl der TEU pro Zug variiert nicht zuletzt deshalb, weil die Züge auf den chinesischen und europäischen Netzen im Allgemeinen auf 600-700 Meter begrenzt sind, während sie auf dem 1520-mm-Netz rund 1000 Meter lang sein können. Aus den Containern von drei Zügen aus China oder Europa können somit zwei Züge für die Überfahrt des «1520» werden.

¹ TEU sind Zwanzig-Fuß-Äquivalenzeinheiten. Mit anderen Worten, sie drücken das Containerverkehrsaufkommen in Form einer äquivalenten Anzahl von 20-Fuß-Containern aus.

Region	Spurweite (mm)	Zuglänge (Meter)
Europa	1435	600-740
Belarus, Russland, Kazachstan	1520	1050
China	1435	600-700

In einem Video vom 29. Januar 2021 auf *Railfreight.com* sagte Jet Young vom International Freight Train Consulting Centre der China Communication and Transport Association, dass etwa die Hälfte der Container, die Chinas fünf 1435/1520-Übergänge passieren, tatsächlich nach oder von Russland und nicht nach oder von Europa fahren. Young sagte, dass an den fünf chinesischen Übergängen folgende Züge abgefertigt werden, einschliesslich Züge China-Russland und China-Europa in beiden Richtungen.

Jahr	Züge
2011	17
2012	42
2013	80
2014	308
2015	815
2016	1.702
2017	3.673
2018	6.376
2019	8.225
2020	12.406

[Railfreight.com, 2. Februar 2021]

Die in Manzhouli und Erenhot gemeldeten Zugzahlen und TEUs ermöglichen jedoch eine Schätzung der TEUs an den anderen drei Übergängen zwischen den Spurweiten. Dies verleiht beiden Quellen Glaubwürdigkeit. Der chinesische Staatsrat hat die in der folgenden Tabelle **fett gedruckten** Zahlen vorgelegt. Sie liegen den *kursiv gedruckten* Schätzungen zugrunde.

[Inhaltsverzeichnis]

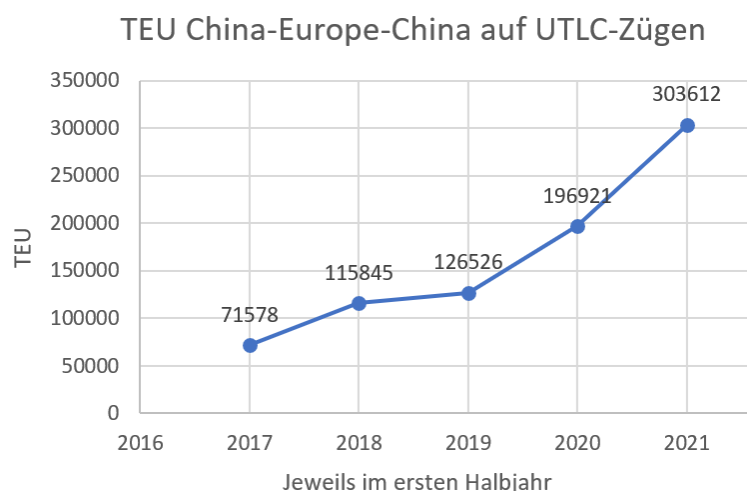
1435/1520-Übergänge an der chinesischen Grenze	Benachbartes Land	Züge im Jahr 2020	TEU im Jahr 2020
Gesamtzahl für die fünf Übergänge ►			1.140.000
Manzhouli / Zabaikalsk	Russland	3.548	324.310
Trockenhafen Erenhot	Mongolei	2.379	355.193
Manzhouli + Erenhot			679.503
Verbleibende zu verteilende TEU			460.497
Suifenhe / Grodekovo	Russland	218	<i>10.143</i>
Alataw-Pass	Kasachstan	5.027	<i>233.901</i>
Khorgos	Kasachstan	4.652	<i>216.453</i>
Zwischensumme	Kasachstan		<i>450.354</i>
TEU, die UTLC nach eigenen Angaben befördert hat	Kasachstan		490.235

[[Chinese State Council, 29. Januar 2021](#)]

Die geschätzte Zahl der TEU an den beiden kasachischen 1435/1520-Übergänge weicht daher nur um 8 % von der Zahl der TEU ab, die UTLC nach eigenen Angaben über Kasachstan befördert hat.

[Inhaltsverzeichnis]

Trotz der in diesem Bericht beschriebenen Hindernisse ist das Volumen des UTLC seit 2017 stetig gewachsen.



Schnelles Wachstum in einer Nische

Angesichts des Verkehrsaufkommens von UTLC ist der Schienengüterverkehr zwischen China und Europa jedoch eine Nische. Es wurde nur drei Containerschiffe pro Monat füllt. Als Nischenprodukt bietet dieses Schienenangebot jedoch etwas Einzigartiges: ein Transportmittel zwischen China und Europa, das billiger als ein Flugzeug und schneller als ein Schiff ist.

Marktanteil

Es wird oft gesagt, dass der Marktanteil des Schienengüterverkehrs zwischen China und Europa bei etwa 2 % liegt. Aber eine globale Zahl ist viel leichter zu finden als eine strenge Definition. 2 % von was, bitte? Es ist schwierig, eine klare Antwort auf diese Frage zu finden. Der «Markt» kann in TEU gemessen werden - und noch muss man seinen Umfang definieren -, aber auch in Bezug auf den Frachtwert. Im letzteren Fall haben Luftfrachttransporte einen erheblichen Einfluss, und der Marktanteil der Bahn ist höher, weil sie tendenziell teurere Produkte befördert als Schiffe.

Im März 2018 berichtete *Railfreight.com* über die Ergebnisse des Forschungsunternehmens Drewry, dass rund 98 % des Handelsvolumens zwischen Europa und China auf den Seeweg entfallen. [Railfreight.com, 18. März 2019] Nach Angaben des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC) lag der Marktanteil des Schienenverkehrs zwischen China und Europa 2018 zwischen 0,1 % und 9,1 % für verschiedene europäische und chinesische Regionen. [UIC, 11. Februar 2020]

Volumen nach Land, 2017-2021

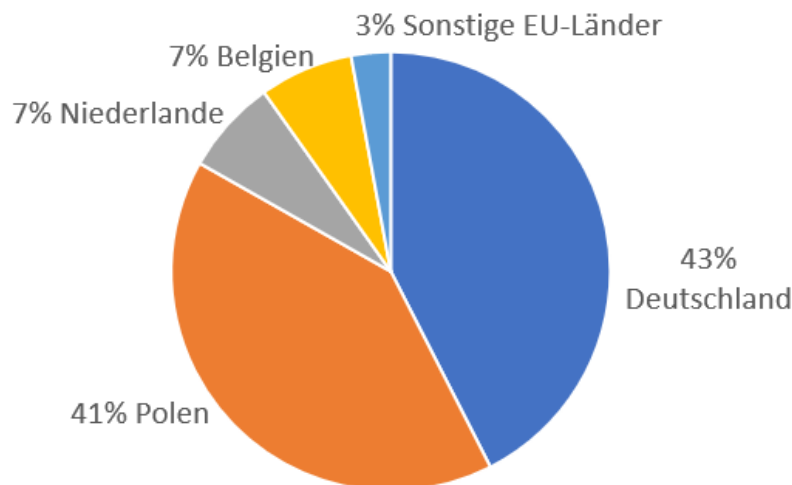
Um die Nuancen des Verkehrsaufkommens besser auffassen zu können, haben wir das UTLC-Verkehrsaufkommen und dessen Ost-West-Ungleichgewichte nach europäischen Ländern und deutschen Städten untersucht.

[Inhaltsverzeichnis]

	TEU der UTLC im ersten Halbjahr von...					% 2021
	2017	2018	2019	2020	2021	
In beiden Richtungen zwischen China und...						
Deutschland	39.853	66.151	75.235	76.099	128.914	42,5
Polen	19.978	28.194	25.890	89.310	123.436	40,7
den Niederlanden	8.103	12.802	13.744	11.958	21.308	7,0
Belgien	0	246	6.518	9.856	21.026	6,9
anderen europäischen Ländern	3.644	8.452	5.140	9.698	8.928	2,9
allen europäischen Ländern	71.578	115.845	126.527	196.921	303.612	100

Um saisonale Effekte auszuschliessen, haben wir das erste Halbjahr 2021 dem gleichen Zeitraum 2017-2020 gegenübergestellt. Was den TEU-Verkehr zwischen China und Europa in beiden Richtungen betrifft, so dominieren Deutschland und Polen, gefolgt von den Niederlanden und Belgien in wesentlich geringerem Umfang. Gemessen an der Zahl der UTLC-TEUs sind die anderen europäischen Länder marginal. Diese Aufschlüsselung ist für 2021 nachstehend grafisch dargestellt.

Anteil der TEU im Schienenverkehr China-Europa-China nach europäischen Ländern (UTLC-Züge, erstes Halbjahr 2021)



Andere europäische Länder, die im ersten Halbjahr 2021 von UTLC-Zügen bedient wurden und auf die zusammen 3 % des Volumens entfielen, waren Dänemark, Frankreich, Finnland, Italien, Norwegen, Österreich, Tschechien und Ungarn.

Verhältnis von westbound zu eastbound TEU nach Ländern

Für Europa insgesamt lag das Verhältnis von westgehendem zu ostgehendem Verkehr im Zeitraum 2017-2019 bei etwa 1,65. Dieses Ungleichgewicht verschärfte sich in den Pandemienmonaten der

[Inhaltsverzeichnis]

ersten Jahreshälfte 2020 auf 2,39, da medizinische Hilfsmittel und Masken aus chinesischer Produktion nach Europa strömten und die Eigenproduktion der EU zurückging. Im ersten Halbjahr 2021 ist dieses Verhältnis jedoch wieder auf 1,66 gesunken und damit auf den Stand vor der Pandemie zurückgekehrt.

Auf nationaler Ebene bilden Deutschland und Polen jedoch bemerkenswerte Ausnahmen. Deutschland wies im ersten Halbjahr 2020 einen ausgeglichenen Ost-West-Saldo und erstmals im ersten Halbjahr 2021 einen Ost-Überschuss auf. Dies lässt sich eventuell durch die anhaltenden Kapazitätsengpässe im Zusammenhang mit der Pandemie und die hohen Preise für den See- und Luftverkehr in diesem Zeitraum – auch für Sendungen in Richtung Osten - erklären. In Polen hingegen dominierte der westgehende TEU-Verkehr noch stärker als in Europa insgesamt.

Eine mögliche Erklärung für den Unterschied zwischen Deutschland und Polen ist, dass von den Containern, die auf UTLC-Zügen in Polen ankamen, einige anschliessend (beladen oder leer) auf Nicht-UTLC-Zügen oder Lastwagen nach Deutschland transportiert wurden, von wo aus sie nach dem Beladen dann auf UTLC-Zügen zurück nach China fuhren. Weitere Untersuchungen - möglicherweise auf der Grundlage unveröffentlichter Daten - würden ein besseres Verständnis der deutschen und polnischen Ströme ermöglichen.

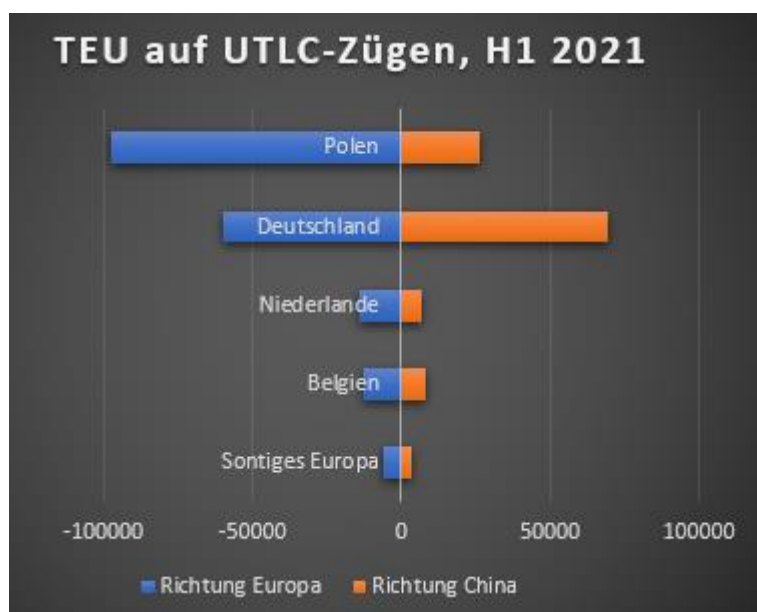
Ausserdem bedeutet ein geringes oder gar kein UTLC-Verkehrsaufkommen in einem Land oder einer Stadt nicht unbedingt, dass kein Schienenverkehr von oder nach China stattfindet. Es ist möglich, dass Container mit Zügen, die nicht von UTLC verwaltet werden, zu oder von diesen Orten fahren. Insbesondere kann diese Verkehre Teile der grösseren UTLC-Volumina auf eurasischen Hubs wie Hamburg und Duisport und eurasischen Seehäfen wie Kaliningrad. Der UTLC-Zug kann an einem dieser Hubs enden, aber ein Container kann dann mit einem anderen, nicht mit UTLC verbundenen Zug (oder Schiff) nach einer anderen europäischen Stadt weiterfahren.

	UTLC: Verhältnis von westbound zu eastbound TEU im ersten Halbjahr...					TEU 1. Halbjahr 2021
	2017	2018	2019	2020	2021	
Zwischen China und...						
Deutschland	1,58	1,54	1,51	0,99	0,86	128.914
Polen	1,80	1,64	2,44	5,60	3,71	123.436
den Niederlanden	1,62	1,08	0,88	1,45	2,01	21.308
Belgien	k.V.	0,50	0,73	21,20	1,50	21.026
anderen europäischen Ländern	◀	5,34	4,44	8,70	1,81	8.928
allen europäischen Ländern	1,79	1,61	1,55	2,39	1,66	303.612

k.V. = kein Verkehr ◀ = Nur westwärts gerichteter Verkehr

[Inhaltsverzeichnis]

Folgende Grafik zeigt die TEU auf der Schiene China-Europa-China nach europäischen Ländern und Richtungen (UTLC-Züge, erstes Halbjahr 2021).



Volumen in Deutschland nach Städten, 2017-2021

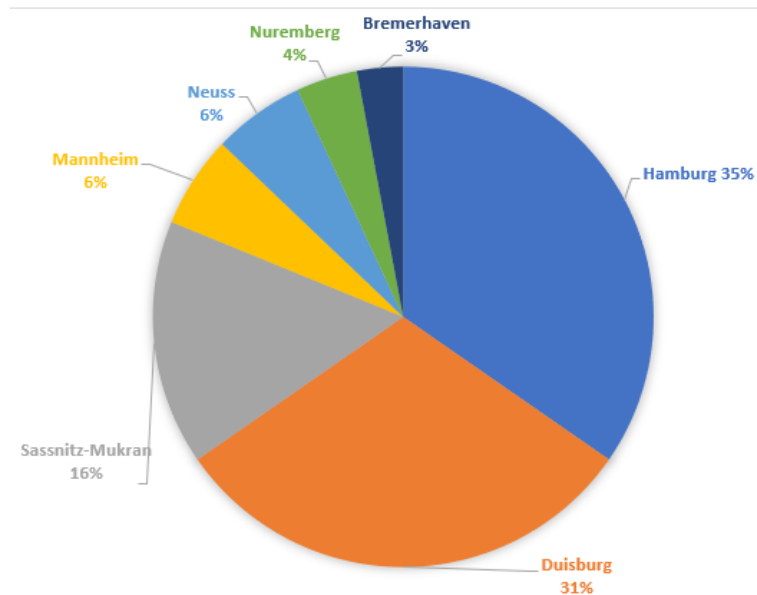
Im ersten Halbjahr 2021 führen 43 % der von UTLC beförderten TEU aus oder nach Deutschland. Was das Volumen der einzelnen deutschen Städte betrifft, so dominieren Hamburg und Duisburg weiterhin, obwohl Mannheim, Neuss und Bremerhaven Marktanteile gewonnen haben. In Nürnberg ist das Volumen - vermutlich vor allem im Zusammenhang mit der Automobilindustrie - stabil. Sassnitz-Mukran ist erstmals 2021 ins Spiel gekommen. Dies scheint die neue Rolle der UTLC bei der Organisation des Kurzstreckenseeverkehrs zwischen der russischen Enklave Kaliningrad und Deutschland widerzuspiegeln.

	Die TEU von UTLC im ersten Halbjahr...					% 2021
	2017	2018	2019	2020	2021	
In beiden Richtungen zwischen China und...						
Hamburg	13.189	28.035	37.072	29.062	45.030	34,9
Duisburg	22.636	33.208	31.930	31.656	40.056	31,1
Sassnitz-Mukran	0	0	0	0	20.294	15,7
Mannheim	0	0	712	4.720	7.354	5,7
Neuss	0	0	0	5.016	7.334	5,7
Nürnberg	4.028	4.676	3.224	3.838	4.636	3,6
Bremerhaven	0	0	738	740	4.048	3,1
anderen deutschen Städten	0	232	574	1.077	162	0,2
ganz Deutschland	39.853	66.151	73.512	75.287	128.914	100

[Inhaltsverzeichnis]

Hier ist die gleiche Verteilung im Jahr 2021 in grafischer Form dargestellt.

Anteil der TEU China-Europa-China nach deutschem Abgangs- oder Bestimmungsort, erstes Halbjahr 2021 (auf UTLC-Zügen)



Weitere deutsche Städte, die im Zeitraum 2017-2021 von UTLC-Zügen bedient werden, sind Burghausen, Ludwigshafen und München. Im ersten Halbjahr 2021 machten sie zusammen 0,1 % des Volumens aus.

Verhältnis von westbound zu eastbound TEU in Deutschland, nach Städten

In Bezug auf das Ost-West-Verkehrsgleichgewicht könnte eine Interpretation der folgenden Tabelle darin bestehen, dass der Überschuss an Containern, die **aus China** in Duisburg und Neuss ankommen, umgeschichtet wird, damit ein Überschuss an Containern Mannheim und insbesondere Hamburg **in Richtung China** verlassen kann.

[Inhaltsverzeichnis]

	Verhältnis von westbound zu eastbound TEU im ersten Halbjahr...					TEU 1. Halbjahr 2021
	2017	2018	2019	2020	2021	
Hamburg	2,10	2,17	1,69	0,59	0,66	45.030
Duisburg	1,46	1,24	1,71	1,65	1,20	40.056
Sassnitz-Mukran	kV	kV	kV	kV	1,11	20.294
Mannheim	kV	kV	◀	0,66	▶	7.354
Neuss	kV	kV	kV	1,32	7,99	7.334
Nürnberg	1,04	1,03	0,39	1,23	1,35	4.636
Bremerhaven	kV	kV	▶	▶	0,03	4.048
Andere deutsche Städte	kV	1,97	0,51	0,92	▶	162
Ganz Deutschland	1,04	1,03	0,53	0,89	0,84	128.914

kV: kein Verkehr ◀ Nur westwärts gerichteter Verkehr ▶ Nur ostwärts gerichteter Verkehr

Öffentliche Politik und der chinesisch-europäische Schienenverkehr

Im Zusammenhang mit dem europäisch-chinesischen Schienengüterverkehr hat sich die europäische Politik mit den Unzulänglichkeiten des europäischen Schienennetzes, der Konnektivität zwischen der EU und China und deren Investitionsabkommen befasst. Gleichzeitig haben die politischen Konflikte angehalten und die Begeisterung für den chinesischen «17+1»-Block hat nachgelassen.

Unzulänglichkeiten des europäischen Eisenbahnnetzes

Europa, das langsamste und teuerste Segment des eurasischen Schienengüterverkehrs, stellt eine grosse Herausforderung für den Schienenverkehr zwischen China und Europa dar. Auf dem russischen Streckennetz fahren die Züge 1000 km/Tag, in der EU jedoch nur 300 km/Tag zu doppelten Kosten.

Gleichzeitig ist der Wert der Produkte in den Zügen zwischen China und Europa tendenziell höher als im innereuropäischen Schienenverkehr: Während zwischen China und Europa die Hauptalternative zur Schiene der billigere und langsamere Seeverkehr ist, ist innerhalb Europas die Hauptalternative zur Schiene der teurere, aber auch schnellere Strassenverkehr.

Im Februar 2019 wies die niederländische Bank ING darauf hin, dass die Bahnkapazitäten in Westeuropa begrenzt sind. Vor allem in Deutschland und den Benelux-Ländern ist das Schienennetz überlastet, und Personenzüge haben oft Vorrang. Die Verwaltung europäischer Infrastrukturinvestitionen ist komplex, und ein Kapazitätsausbau kann 10 bis 20 Jahre dauern. Der höhere Wert der Waren von und nach China dürfte trotzdem zu Verbesserungen der Bahnstrecken und -terminals in der EU führen. In den mittel- und osteuropäischen Ländern dafür bietet das Schienennetz mehr Platz. Städte wie Budapest wollen ein Bahnknotenpunkt werden. [ING Economics Department, Februar 2019] Das rasche Wachstum des Schienenverkehrs zwischen China und Europa treibt die Investitionen und die Einrichtung neuer intermodaler Terminals in Europa voran, was den intermodalen Verkehr fördert und langfristige Spuren hinterlässt. [Railfreight.com, 3. August 2021]

[Inhaltsverzeichnis]

EU-China-Konnektivitätsplattform

Seit 2015 bemüht sich eine EU-China-Konnektivitätsplattform um Synergien, um das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-T) und die BRI zusammenzubringen und sie auf effiziente und nachhaltige Weise interoperabel und kompatibel zu machen.

Im April 2019 berichtete *Railfreight.com*, dass die EU und China eine gemeinsame Studie über umfassende und nachhaltige schienengestützte Verkehrskorridore zwischen Europa und China durchführen sollten. Im Rahmen der Studie sollen die Bahnkorridore zwischen China und Europa untersucht und Fragen der harten und weichen Konnektivität analysiert werden. Die Studie sollte die nachhaltigsten Korridore und die entsprechenden Schlüsselprojekte vorschlagen. [Railfreight.com, 15. April 2019]



Tankcontainer in Villeneuve-Saint-Georges, südwestlicher Vorort von Paris, 11. März 2015. Foto Finn Møller.

EU-China-Investitionsabkommen

Brüssel bleibt bestrebt, seine wirtschaftlichen Beziehungen zu China zu vertiefen, obwohl es China als «strategischen Konkurrenten» und «Systemrivalen» betrachtet. Europa teilt die Besorgnis der USA über die Handels- und Technologiepraktiken Pekings. Ende 2020 schloss es jedoch ein umfassendes Investitionsabkommen mit China ab, das den Marktzugang verbessern soll. Die wichtigsten Aspekte dabei sind der gegenseitige Marktzugang, ein offenes öffentliches Beschaffungswesen, fairer Wettbewerb und die Einhaltung internationaler Standards. Diese Ziele spiegeln das Hauptproblem wider, mit dem EU-Unternehmen im Zusammenhang mit BRI-Projekten konfrontiert sind: Transparenz. Die Europäische Kommission erklärte, sie lege «klare Verpflichtungen für chinesische Staatsunternehmen» fest, die oft stark subventioniert würden. [CNN, 17. Februar 2021] Im Rahmen des Abkommens wird China verpflichtet, eine Politik zu verfolgen, die Transparenz, Nachhaltigkeit und gleiche Wettbewerbsbedingungen gewährleistet. [Railfreight.com, 28. Dezember 2020]

Aufgrund der zunehmenden politischen Spannungen im Jahr 2021 hat die EU die Ratifizierung des

[Inhaltsverzeichnis]

Abkommens ausgesetzt.

Politische Konflikte

Politische Konflikte haben sich auf den Schienenverkehr auch ausgewirkt. Von 2014 bis 2019 blockiert Russland die Durchfuhr von frischen Lebensmitteln aus Europa nach China. Im Jahr 2021 drohte Belarus damit, Transitzüge zu blockieren, und China drohte damit, den Zugverkehr nach Litauen einzustellen.

China vs. Litauen

Laut der *Loadstar* begannen sich die Beziehungen zwischen China und Litauen im Juni 2021 zu verschlechtern, als Litauen «die chinesische Gerichtsbarkeit umging», indem es sich verpflichtete, 20.000 Covid-19-Impfdosen für die von China beanspruchte Insel Taiwan zu spenden und dort eine Vertretung einzurichten. China drohte damit, den Zugverkehr nach Litauen einzustellen. [[The Loadstar, 19. August 2021](#)]

In einem Meinungsbeitrag bezeichnet *Railfreight.com* den Schienenverkehr zwischen China und Europa als einen entscheidenden und sich entwickelnden Teil der globalen Lieferkette, der den Schienengüterverkehr an die Spitze des Verkehrs stellt. Es scheint jedoch, dass sie zu einer gefährlichen Karte im diplomatischen und politischen Spiel werden könnte. Sollte China die Freiheit haben, den Zugverkehr zwischen China und Europa im Falle politischer Streitigkeiten einzustellen? Und sollte sich der chinesisch-europäische Schienenverkehr nicht ausschliesslich eben auf den Verkehr konzentrieren? Das könnte den europäischen Entscheidungsträgern zu denken geben. Vielleicht ist es an der Zeit, darüber nachzudenken, wie man den Schienenverkehr zwischen China und Europa aus diesem Räderwerk heraushalten kann. Welchen Sinn hat es, den Schienengüterverkehr als die Zukunft des interkontinentalen Verkehrs zu propagieren, wenn es so einfach ist, Züge zu streichen? Das ist der beste Weg, um das Vertrauen der Lieferkette zu verlieren. [[Railfreight.com, 25. August 2021](#)]

Fünf Tage später berichtete *Railfreight.com*, dass die GVT Group of Logistics, ein niederländisches Transport- und Logistikunternehmen, die Einführung eines Direktzuges zwischen Tilburg in den Niederlanden und Kaunas in Litauen angekündigt hatte. Dieses neue Angebot setzte Kaunas auf die Karte der europäischen Umsteigebahnhöfe, und Kaunas sollte als Transitknotenpunkt für den GVT auf seinem Weg nach China dienen. Aufgrund des aktuellen politischen Konflikts zwischen China und Litauen hat die GVT den Zug jedoch ausgesetzt. [[Railfreight.com, 30. August 2021](#)]

Enthusiasmus für Chinas «17+1 »-Block lässt nach

Anfang September 2021 berichtete *MENAFN* über den Austritt Litauens aus Chinas «17+1»-Block in Osteuropa. Diese Ankündigung folgt auf den jährlichen 17+1-Gipfel am 9. Februar 2021, bei dem die Staats- und Regierungschefs einiger EU-Mitgliedstaaten die Einladung Chinas zu diesem Gipfel abgelehnt hatten.

Die 17+1-Initiative wurde 2012 ins Leben gerufen, und 12 der 17 Länder, die der Initiative angehören, waren EU-Mitglieder. China sollte die Lücke bei den Infrastrukturinvestitionen in der Region schliessen, indem es Strassen, Bahninfrastruktur, Häfen, Flughäfen und die Elektrizitätsinfrastruktur baut und verbessert. Die chinesischen Darlehen sollten 18% des BIP in Montenegro, 12% in Serbien, 10% in Bosnien und Herzegowina und 7% in Nordmazedonien erreichen.

China hat zwar viele Projekte im Rahmen der Initiative angekündigt, deren Umsetzung aber erheblich verzögert. Das 2013 angekündigte Vorzeigeprojekt, die Hochgeschwindigkeitsstrecke Budapest-Belgrad, hat sich in eine Normalgeschwindigkeitsstrecke verwandelt. Auf vielen Abschnitten haben die Bauarbeiten noch nicht begonnen. Die Enttäuschung über China wächst, weil die Investitionen

[[Inhaltsverzeichnis](#)]

nicht den erwarteten Umfang oder die erwarteten Fristen erreichen. Der wachsende Konflikt zwischen den USA und China hat auch die Besorgnis in Europa verstärkt. [[MENAFN, 1. September 2021](#)]

Bei einer anderen Art von BRI-Investitionen war China jedoch hartnäckiger: bei der Subventionierung des europäisch-chinesischen Schienengüterverkehrs. Diesem Bereich widmen wir uns nun.

Chinesische Subventionen

In den letzten Jahren hat China den Bahnverkehr nach Europa subventioniert. Aber dieser Aussage braucht Kontext. Der Güterverkehr ist weltweit von direkten und versteckten Subventionen durchzogen. Wie die EU und ihre Mitgliedstaaten subventioniert auch China intermodale Terminals und den intermodalen Betrieb.

In Europa umfassen die öffentlichen Subventionen für den Eisenbahnsektor Investitionen in die Strecken- und Terminalinfrastruktur, die Subventionierung von Infrastrukturnutzungsgebühren und die direkte Subventionierung des intermodalen Betriebs. Die Länder, durch die die eurasischen Züge fahren - hauptsächlich Russland, Belarus und Kasachstan - haben ebenfalls öffentliche Mittel in die Modernisierung ihrer Strecken und Terminals investiert. Kürzlich hat Russland Berichten zufolge auch einige Züge zwischen China und Europa subventioniert.

In diesem Sektor hat jedoch ein Land Subventionen gezahlt, die in ihrem Umfang bemerkenswert sind. In den Jahren unmittelbar vor der Pandemie trugen die chinesischen städtischen und regionalen Behörden etwa die Hälfte der Kosten für den Schienengüterverkehr nach Europa. Die Zentralregierung handelte mit jeder einzelnen Stadt geheime Subventionsvereinbarungen aus, um sie zu motivieren, den Bahnverkehr zwischen China und Europa zu erhöhen. Zumindest bis zur jüngsten Explosion der interkontinentalen Frachtpreise (im Luft-, See- und Schienenverkehr) erhielten die chinesischen Bahnbetreiber in jeder Stadt, die auch als *Plattform* bezeichnet werden, von den lokalen chinesischen Regierungsstellen ungenannte Subventionen.

Begründung der Subventionen

Seit 2012 entwickelt - und subventioniert - China den Containerschienenverkehr zwischen immer mehr chinesischen und europäischen Städten. Ein Ziel war es, die Entwicklung der Binnenprovinzen Chinas zu fördern. Wie wir schon gesehen haben, scheint China auch sehr daran interessiert zu sein, ein Netz von selbsttragenden und politisch wirksamen Verbindungen mit Europa zu schaffen. Die Pandemie hat den Welthandel gestört und die Frachtpreise zwischen China und Europa für alle Verkehrsträger, einschliesslich der Eisenbahn, erheblich erhöht. Das Wachstum des Schienenverkehrs ist jedoch ununterbrochen.

Im April 2019 analysierte Jacob Mardell die Gründe Chinas für diese Subventionen und auch ihre Auswirkungen. Schneller Schienengüterverkehr zu subventionierten Preisen steigert das Bewusstsein für die Rentabilität der Schiene. Längerfristig sollten die subventionierten Züge zur Entwicklung der chinesischen Binnenprovinzen und Trockenhäfen beitragen - ein zentrales Ziel der BRI. Peking, das sich mit dem Handel entlang der eurasischen Schienengüterverkehrsstrecke brüsten wollte, subventionierte jede Stadt entsprechend der Anzahl der von ihr betriebenen Strecken. Die Städte konkurrierten also miteinander, um die meisten Linien zu betreiben. Ein westlicher Think Tank meinte sogar, die Subventionen seien ein «Werbudget» für die BRI.

Für Mardell haben die Kritiker zu Recht die kommerzielle Logik hinter der Zunahme des Verkehrs in Frage gestellt, aber zu Unrecht dem Phänomen einen rein propagandistischen Wert beigemessen. Wie die BRI insgesamt hatte auch der europäisch-chinesische Schienengüterverkehr einen wirtschaftlichen Hintergrund, der mit den Ausgaben der chinesischen Regierung und dem politischen Willen einherging. [[Berlin Policy Journal, 10. April 2019](#)]

[[Inhaltsverzeichnis](#)]

Die Rolle der chinesischen Gebietskörperschaften bei Subventionen

Die wichtigsten Angebote im Schienengüterverkehr zwischen China und Europa wurden von lokalen chinesischen Regierungsstellen entwickelt. In jedem chinesischen Bahnterminal übernimmt die erwähnte *Plattform* den westwärts gerichteten Containerverkehr und organisiert und verfolgt die Züge in beide Richtungen.

Der *Diplomat* wies darauf hin, dass die Subventionen nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auch von den Regierungen der Provinzen und Präfekturen gewährt werden. [The Diplomat, 13. November 2020] Um den internationalen Verkehr nach Europa zu fördern, subventionieren viele chinesische Provinzen, von denen die meisten Binnenländer sind, die Bahntarife. [China Global Television Network, 26. August 2020]

Im See- und Luftverkehr wählen die Spediteure in der Regel den chinesischen Hafen oder Flughafen, der dem Abgangsort der Fracht am nächsten liegt, während im Schienenverkehr bei der Wahl des chinesischen Bahnterminals auch die angefahrenen europäischen Städte, die Frequenz der Züge, die Zuverlässigkeit des Angebots und natürlich der (subventionierte) Preis berücksichtigt werden.

Schätzungen der Höhe der Subventionen

Niemand kennt die Höhe der Subventionen wirklich, sagte Peter Pardoel, Vorstandsmitglied des niederländischen Frachtunternehmens Cabooter Group im Jahr 2019, und wies darauf hin, dass für jedes Abgangsterminal der Bahn eine andere Subventionsvereinbarung mit der chinesischen Regierung gilt. [Journal of Commerce, 30. Dezember 2019] Es liegen jedoch zahlreiche Schätzungen vor.

Chinesische Medien berichteten, dass die staatlichen Subventionen für den Schienenverkehr nach Europa im Jahr 2018 50 % erreichten. [Valdai Club, 5. November 2020] Eine andere Schätzung für dasselbe Jahr besagt, dass chinesische Unternehmen wahrscheinlich 10.000 Dollar pro Container verlangen müssten, um einen Gewinn zu erzielen, aber die Subventionen erlaubten es ihnen, nur 3.000 bis 6.000 Dollar pro Container zu verlangen. Einige boten Preise von bis zu 1.000 Dollar pro Container an, was in etwa dem damaligen Preis für den Seeverkehr entsprach. [Reuters, 27. Juni 2018]

Im Jahr 2019 hätten die Subventionen 40 % der Kosten für die Züge finanziert. [OWC-Verlag, 18. Oktober 2019] Einem anderen Bericht aus dem selben Jahr zufolge deckten die Subventionen bis zu 60 % der Kosten. [Berlin Policy Journal, 10. April 2019] Auch im Jahr 2019 berichtete die Weltbank, dass die Subventionen für den Schienenverkehr zwischen China und Europa zwischen weniger als 50 % und etwa 75 % der Kosten liegen. [Logforum, 30. März 2020]

Nach einer Schätzung aus dem Jahre 2020 machen die Subventionen 30-50 % der Kosten aus. [The Diplomat, 13. November 2020] Schliesslich berichtete der *ORF Steiermark* im Juni 2021, dass der Schienengüterverkehr von und nach Europa in den letzten Jahren von China mit bis zu 40 % subventioniert wurde. [ORF Steiermark, 21. Juni 2021]

Auswirkungen der Subventionen

Railfreight.com berichtete, dass mit Tarifen, die nur geringfügig über denen der Seefracht liegen, wuchs der Schienenverkehr in Xi'an in nur einem Jahr zwischen 2017 und 2018 um 537 %. Die steigende Zahl der Züge entsprach nicht der Marktnachfrage, sondern zog mehr Subventionen der Zentralregierung nach sich. Händler in China transportierten ihre Produkte Tausende von Kilometern in Richtung Osten, um von den Subventionen der Regierung in Xi'an für den Containertransport in Richtung Westen zu profitieren. [Railfreight.com, 1. Oktober 2019] Im September 2020 schätzte die selbe Publikation, dass die subventionierte Rate für den Verkehr von Europa nach China niedriger war

[Inhaltsverzeichnis]

als die Rate für die Beförderung eines Containers von Chengdu nach Shanghai. [Railfreight.com, 17. September 2020]

Ebenso könnte das Vorhandensein chinesischer Subventionen für den Schienengüterverkehr nach Hamburg beispielsweise dazu führen, dass Container per Lkw zurück nach Warschau transportiert werden, um ihren eigentlichen Bestimmungsort zu erreichen.

Jacob Mardell schätzte, dass mehrere chinesische Logistikunternehmen dank subventioniertem Handel in Europa sehr wettbewerbsfähig geworden seien und dass es vielen europäischen Unternehmen dank eben dieser Subventionen «unglaublich gut» gehe. [Berlin Policy Journal, 10. April 2019]

Subventionen für den Transport von Leercontainern

In ihrem Bestreben, den Bahnverkehr zwischen China und Europa auszubauen, verlangte die chinesische Regierung mehrere Jahre lang bis 2018 nicht einmal, dass subventionierte Container verladen werden. Viele Betreiber hätten leere Container von China nach Europa transportiert, nur um die Subventionen zu erhalten. [The Atlantic, 1. Oktober 2019]

Ab 2018 hat die chinesische Regierung damit begonnen, den kommerziellen Betrieb von China-Europa-Zügen zu zentralisieren. Sie hat dann entschieden, nur noch volle Züge zu subventionieren, die Höhe der Subventionen zu begrenzen und leere Container in den Zügen zu verbieten. [Journal of Commerce, 30. Dezember 2019] Im September 2018 erliess die Regierung eine neue Beschränkung für den Bahnverkehr zwischen China und Europa. Um in den Genuss einer Subvention zu kommen, durften nur Züge mit beladenen Containern China in Richtung Westen verlassen. Ein Zug mit 40 beladenen und einem leeren Container würde nicht subventioniert werden. [Railfreight.com, 1. Oktober 2019] Diese Beschränkung führte zu neuen Problemen, weil die Kunden einige Container auch leer nach Westen transportieren wollten, nicht um Subventionen zu erhalten, sondern als Reaktion des Marktes auf das Ungleichgewicht im Verkehr. [Rob Brekelmans, Eurasian rail freight webinar, 17. Oktober 2019]

Forderungen nach reduzierten Subventionen

Im Januar 2021 veröffentlichte *Railfreight.com* eine Analyse der chinesisch-europäischen Bahnsubventionen durch ein Team von Wirtschaftswissenschaftlern. Der Analyse zufolge bestand der erklärte Zweck der Subventionen darin, die Stabilität und Regelmässigkeit des Zugverkehrs zwischen China und Europa zu gewährleisten und seine Wettbewerbsfähigkeit auf dem internationalen Verkehrsmarkt zu verbessern. Wenn die Subventionen jedoch zu hoch sind, können sie die Motivation der Betreiber zur Verbesserung ihres Dienstleistungsniveaus und damit ihre Attraktivität auf dem Güterverkehrsmarkt beeinträchtigen. Mit weniger finanzieller Unterstützung würde der wirtschaftliche und soziale Nutzen des Schienenverkehrs China-Europa steigen, da die Betreiber einen Anreiz hätten, ihren Betrieb zu verbessern und ihre Abhängigkeit von Subventionen zu verringern. Die Betreiber würden die Erwartungen der Verlager in Bezug auf Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit aus eigener Kraft besser erfüllen. [Railfreight.com, 11. Januar 2021]

Mitte 2020 wurde den chinesischen Behörden zunehmend bewusst, dass die nachhaltige Entwicklung der Bahnverbindungen mit Europa endlich auf Marktmechanismen beruhen muss und dass die Subventionen schrittweise abgebaut werden sollten. [China Global Television Network, 26. August 2020] Verkehrsunternehmen, die Kunden von China-Europa-Schienenverkehr waren, wollten keine Logistikketten aufbauen, die von Subventionen abhängig sind. In einem Beitrag des *Valdai-Clubs* heisst es, dass die nachhaltige Entwicklung der Handelsbeziehungen mit Europa von den Marktmechanismen abhängen muss. Subventionen für den Güterverkehr zwischen China und Europa müssen eingestellt werden. [Valdai Club, 5. November 2020]

[Inhaltsverzeichnis]

Erwartete Auswirkungen einer Abschaffung der Subventionen

Im Oktober 2019 bezeichnete *Railfreight.com* die erwartete Kürzung der Subventionen als Segen für den Markt. Niedrige Preise langfristig nicht gut für den Markt seien, da die Kunden auf den See- oder Luftverkehr ausweichen würden, sobald diese Subventionen wegfallen. [Railfreight.com, 1. Oktober 2019]

Die Aussicht auf niedrigere Subventionssätze könnte ein Anreiz sein, das Verkehrsaufkommen China-Europa-China zu erhöhen, so dass nach Abschaffung der Subventionen Grössenvorteile beim Betrieb dieser Züge ausreichen, um die Transportkosten auf ein nachhaltiges Niveau zu senken. [Area Development and Policy, 12. Oktober 2019]

Im Oktober 2019 sagte der Berater Rob Brekelmans voraus, dass die Subventionen bis 2022 auslaufen würden. Der Wegfall der Subventionen wird dazu führen, dass sich der Schienenverkehr zwischen China und Europa auf höherwertige Güter verlagert. Nur so kann er auf einer realistischen Basis wettbewerbsfähig sein. [Rob Brekelmans, Eurasian rail freight webinar, 17. Oktober 2019]

Anfang 2020 hat ein Bericht des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC) darauf hinweisen, dass die Kürzung der chinesischen Bahnsubventionen zu einer Umverteilung der Verkehrsströme führen, den Markt umgestalten und neue Angebote entstehen lassen wird. Die Kürzung der chinesischen Subventionen wird voraussichtlich zu einer radikalen Umverteilung der Verkehrsströme zwischen den verschiedenen Korridoren führen und die relative Bedeutung der chinesischen Städte verändern. Ein Grossteil des derzeit auf der Schiene zwischen China und Europa beförderten Frachtguts ist in hohem Masse von Subventionen abhängig und wird auf den Seeverkehr verlagert. Eine Ausnahme bilden zeitempfindliche Produkte oder solche, die besondere Transportbedingungen erfordern, wie Lebensmittel, Maschinenbauerzeugnisse und Chemikalien. [UIC, 24. März 2020] Je höher der Wert der Ladung ist, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein bestimmter Preisunterschied den Frachteiligentümer dazu veranlasst, von der Schiene auf den Seeweg zu wechseln.

Andere Gründe für das Wachstum des Schienenverkehrs China-Europa vor der Pandemie

Im August 2020 präsentierte China Global Television Network neben den Subventionen weitere Gründe für das schnelle Wachstum des Bahnverkehrs auf der Strecke China-Europa vor der Pandemie:

- Die gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit der chinesischen Wirtschaft ging mit einem raschen Anstieg der Ausfuhren auf die europäischen Märkte einher.
- Chinas zunehmende Exporte hochwertiger Produkte erfordern eine schnellere Lieferung, als sie mit dem herkömmlichen Versand möglich ist.
- Die chinesische Regierung setzt bei ihrer *Go-West*-Politik vor allem auf die Entwicklung der zentralen und westlichen Provinzen, von denen aus der Schienenverkehr nach Europa billiger und schneller sein kann.
- Aufgrund des wachsenden Wohlstands der Bevölkerung wollen immer mehr Chinesen teure und qualitativ hochwertige europäische Produkte konsumieren.
- Die Schaffung der Eurasischen Zollunion, der Kasachstan, Russland und Belarus angehören, ermöglicht den freien Warenverkehr und schnelle und kostengünstige Bahnverbindungen. [China Global Television Network, 20. August 2020]

Ist die Scheine zwischen China und Europa grüner als das Meer?

Die Umweltverträglichkeit ist zunehmend ein Kriterium für die Wahl des Verkehrsträgers für interkontinentale Transporte. Logistikmanager müssen sich daher die Frage stellen: Ist der

[Inhaltsverzeichnis]

Seetransport umweltfreundlicher als der Schienenverkehr zwischen China und Europa? Die Antwort ist nicht offensichtlich. Sie hängt sowohl von den direkten CO₂-Emissionen von Schiffen und Zügen als auch von der Art und Weise ab, wie die Länder den Strom für die Lokomotiven erzeugen. Eines ist klar: Beide Verkehrsträger stossen weit weniger CO₂ aus als der Flugverkehr, mit dem die Schiene China-Europa auch konkurriert.

Abkehr von Stadt-zu-Stadt-Zügen hin zu Hub-and-Spoke-Netzen

Der Übergang von einem subventionierten System für den Schienenverkehr zwischen China und Europa zu einem stärker marktorientierten Umfeld wird die allmähliche Ersetzung von Stadt-zu-Stadt-Zügen durch Hub-and-Spoke-Netze beschleunigen.

Nur Züge von Stadt zu Stadt werden subventioniert

Chinesische Städte und Provinzen haben die Subventionen für den Schienenverkehr zwischen China und Europa verteilt. Ein cleverer Aspekt des Subventionssystems der chinesischen Regierung war die Vorschrift, dass ein Zug, der eine chinesische Stadt verlässt, Container für eine einzige europäische Stadt befördern muss, um eine Subvention zu erhalten. Die lokalen Regierungen finanzierten daher nur Stadt-zu-Stadt-Züge (auch Ganzzüge oder *block trains* genannt) zwischen China und Europa.

Diese Regel hat politische, kommerzielle und betriebliche Vorteile, aber auch Nachteile, denn im Schienenverkehr zwischen China und Europa ist der Ganzzug nur virtuell, und der Stadt-zu-Stadt-Zug zwingt einen Container, über den Zielort des Zuges zu fahren, bevor er zum eigentlichen Zielort des Containers weiterfährt.



Tankcontainer in Grosskorbetha, Deutschland, am 19. August 2017. Foto Richard Latten.

Politischer Vorteil

Eine der Auswirkungen der Stadt-zu-Stadt-Züge war politischer Natur. Im Geiste der BRI, zu der auch

[Inhaltsverzeichnis]

die China-Europa-Schienenverkehr gehört, haben die Stadt-zu-Stadt-Züge der betreffenden chinesischen Stadt oder Provinz und der Zentralregierung die Möglichkeit gegeben, ausdrückliche Verbindungen zwischen chinesischen und europäischen Städtepaaren anzukündigen und zu fördern. Im Jahr 2020 warb China beispielsweise in grossem Umfang für Züge, die Masken und andere Anti-Covid-Materialien von einer chinesischen Stadt in eine europäische Stadt transportierten. Die Stadt-zu-Stadt-Züge sollten den Menschen an beiden Enden des Zuges das Gefühl geben, einander nahe zu sein und ein gemeinsames Schicksal zu haben, das der Zug fördern würde.

Kommerzieller Vorteil

Die Auswirkungen des Nahverkehrszuges sind nicht nur politischer, sondern auch kommerzieller Natur. Wenn man über einen *Ganzzug* in eine europäische Stadt spricht, hat das eine grössere kommerzielle Wirkung als wenn man abstrakter, aber präziser über eine *Bahnverbindung* zu dieser Stadt spricht. Die Bezeichnung Ganzzug suggerierte, dass eine Gruppe von Containern gemeinsam von China nach Europa und durch Europa reisen würde und dass die Container gemeinsam verfolgt und verwaltet werden. Das kann Kunden beruhigen.

Betrieblicher Vorteil

Ein dritter Vorteil eines Ganzzugs besteht darin, dass er die Koordination zwischen den relevanten Akteuren in China, im 1520-mm-Netz und in Europa erleichtern kann.

Nachteil 1: Die Container in einem Ganzzug fahren nicht immer zusammen

Im Schienenverkehr zwischen China und Europa ist der Ganzzug ein virtuelles Konzept. Ein Container hat die Reise von seinem Ausgangsterminal im chinesischen 1435-mm-Netz zu seinem Zielterminal in europäischen 1435-mm-Netz noch nie mit demselben physischen Zug zurückgelegt. Denn es muss über der 1520-mm-Netz fahren.

Normalerweise denken wir bei einem Containerzug an eine Reihe von Flachwagen, die eine Gruppe von Containern von Punkt A nach Punkt B befördern. Da das 1520-mm-Netz jedoch Züge aufnehmen kann, die etwa 50 % länger sind, können drei chinesische 1435-mm-Züge zu zwei 1520-mm-Zügen kombiniert/getrennt werden.

Bei der Ankunft im europäischen Netz werden diese Container nach der Logik der Ganzzüge wieder zu einem einzigen 1435-mm-Zug zusammengefasst. Aber vielleicht werden sie es nicht. Auf ihrer Reise durch Europa können die Container dann den Zug wechseln, bevor sie die Zielstadt des virtuellen Ganzzugs erreichen. Container, die in Richtung Osten befördert werden, durchlaufen diese Kette in umgekehrter Richtung.

Im Schienengüterverkehr zwischen China und Europa ist das Konzept des Ganzzugs daher eine Metapher für einen Containertransportdienst zwischen A und B, bei dem die Container tatsächlich auf mehreren Zügen reisen. Container, die eine chinesische Stadt gemeinsam verlassen, kommen nicht unbedingt gemeinsam am Zielort in Europa an, da sie das 1520-mm-Netz und dann das 1435-mm-Netz in Europa mit Zügen unterschiedlicher Länge durchlaufen haben und möglicherweise mehrmals umgestiegen sind.

Dies führt zu einer Dissonanz zwischen der Theorie des Ganzzugs - einer Gruppe von Containern, die gemeinsam zu ihrem Zielterminal fahren - und der Praxis, bei der die Container des virtuellen Ganzzugs mit verschiedenen physischen Zügen ankommen können. Diese Dissonanz kann das Vertrauen der Kunden untergraben.

[Inhaltsverzeichnis]

Nachteil 2: Alle Container in einem Stadt-zu-Stadt-Zug haben das gleiche Ziel

Der Begriff «Stadt-zu-Stadt-Zug» bedeutet, dass alle Container, die eine chinesische Stadt mit demselben Zug verlassen, für dieselbe europäische Stadt bestimmt sind (oder umgekehrt). Diese Starrheit schränkt die Zahl der Herkunfts-Ziel-Relationen, die auf der Schiene China-Europa bedient werden können, unnötig ein. Ein Container, der bereit ist, ein Terminal zu verlassen, muss warten, bis ein ganzer Zug von Containern zusammengestellt ist, die alle zum Zielort des Stadt-zu-Stadt-Zugs fahren. Die Fixierung auf Stadt-zu-Stadt-Züge schränkt die kommerzielle Reichweite chinesischer Terminals ein und zwingt sie dazu, die Abfahrtsfrequenz der Züge zu begrenzen, um den Strom von Containern zu bestimmten europäischen Bestimmungsorten auf ihren Stadt-zu-Stadt-Zügen anzupassen.

Darüber hinaus berichtete *Railfreight.com* im März 2021, dass Spediteure angesichts der pandemiebedingten Kapazitätsengpässe zusätzliche Abfahrtsorte in China gesucht haben. Das derzeitige System der Stadt-zu-Stadt-Ganzzüge zwingt die Container, Routen zu nehmen, die sie vom ursprünglichen Herkunfts- und Endzielort des Containers mehr oder weniger entfernt sind. Nach der Logik der Stadt-zu-Stadt-Züge kann ein Wechsel des chinesischen Ausgangsterminals auch einen Wechsel des europäischen Zielterminals zur Folge haben, was zu Problemen auf der «letzten Meile» in Europa führt. So kann es zum Beispiel vorkommen, dass Waren, die für die Niederlande bestimmt sind, in Polen abgeholt werden müssen. [*Railfreight.com*, 2. März 2021]

Chancen in einem stärker marktorientierten Umfeld

In einem stärker marktorientierten Umfeld würden sich Bahnbetreiber und Spediteure weniger auf Züge von Stadt zu Stadt und mehr auf den optimalen Schienentransport jedes einzelnen Containers vom Ausgangspunkt über Hubs zum Zielort konzentrieren. Ein solches Umfeld würde wahrscheinlich zu «Hub-and-Spoke»-Netzen führen, in denen ein abfahrender Zug in China Container für jede beliebige europäische Stadt transportieren könnte.

Wie wir gesehen haben, handelt es sich bei den derzeitigen China-Europa-China-Zügen aus politischen, kommerziellen und betrieblichen Gründen um **Stadt-zu-Stadt-Züge**: Ein Zug aus einer chinesischen Stadt befördert Container, die für eine einzige europäische Stadt bestimmt sind (oder umgekehrt):



In naher Zukunft könnten die Stadt-zu-Stadt-Züge jedoch einem Hub-and-Spoke-Netz weichen: Ein Zug aus einer chinesischen Stadt wird Container, die für mehrere europäische Städte bestimmt sind, zu einem Hub befördern:



In Europa hat sich bereits, zumindest teilweise, ein solches «Hub and Spoke»-System entwickelt. Terminals wie Duisburg, Hamburg und Malaszewicze dienen bereits als Hubs. Von China aus verkehren Stadt-zu-Stadt-Züge zu diesen europäischen Hubs, die jeden Container dann auf einen innereuropäischen Zug nach dem Zielterminal des Containers umlädt.

In China ist diese Praxis jedoch weniger weit entwickelt. Bislang führt die chinesische Subventionspolitik dazu, dass nur wenige Container an chinesischen Hubs den Zug wechseln.

[Inhaltsverzeichnis]

Stattdessen schickt jede Stadt ihre eigenen Ganzzüge nach bestimmten europäischen Städten. Die Stadt-zu-Stadt-Züge verhindern (oder mindesten entmutigen) daher die Nutzung von Hubs in China. Von diesem Verbot befreit, könnten sekundäre chinesische Terminals Züge zu chinesischen Hubs fahren. Mehrere Beobachter haben empfohlen, dass der chinesisch-europäische Schienenverkehr diese Art von Hub-and-Spoke-Betrieb übernehmen. Von den chinesischen Hubs würden dann diese Container in interkontinentalen Zügen nach Europa fahren. Jeder Container würde das 1520-mm-Netz durchqueren und sein europäisches Zielterminal erreichen, nachdem er an einem oder mehreren europäischen Hubs umgestiegen ist. (In Richtung Osten würden die Container die gleiche Kette in umgekehrter Reihenfolge durchlaufen).

Das bedeutet, dass ein Container in China unabhängig von seinem europäischen Bestimmungsort mit dem nächsten Zug von seinem Abgangsterminal fahren könnte. Der Hub-and-Spoke-Betrieb würde somit die Frequenz der für einen bestimmten Container verfügbaren Abfahrten erhöhen und somit die durchschnittliche Fahrtzeiten der Container verringern.

Vorgeschlagene Neuorganisation der Hubs

Ein vom *Journal of Commerce* im Jahr 2019 zitierter Experte meinte, dass China Platz für vier oder fünf Hubs hat. Angesichts des derzeitigen Verkehrsaufkommens wäre Xi'an sicherlich eine davon. Bahnhüttles würden eine Reihe von Sekundärterminals mit jedem Hub verbinden. Der Hub würde einen oder mehrere tägliche Züge zusammenstellen. Jeder Zug kann Container zu jeglichen europäischen Zielen befördern.

Auf der europäischen Seite wäre es am besten, gewisse Container an Übergänge zwischen Spurweiten wie Małaszewicze - wo die Container ohnehin umsteigen müssen - nach ihrem Bestimmungsort zu sortieren, anstatt sie in einem starren Stadt-zu-Stadt-Zug nach Hamburg oder Duisburg zu befördern. Damit liessen sich Fälle vermeiden, in denen Container aus China mit dem Zug in Deutschland ankommen und dann per Lkw zu ihrem endgültigen Bestimmungsort in Polen zurückkehren. [*Journal of Commerce*, 30. Dezember 2019]

Die Umstellung vom Stadt-zu-Stadt- zum Hub-and-Spoke-Betrieb für den Schienenverkehr zwischen China und Europa wird zudem die Neupositionierung von Leercontainern erleichtern.

Die Rolle von Informationssystemen beim Hub-and-Spoke-Betrieb

Wie bereits erwähnt, kann die derzeitige Praxis der Gruppierung von Containern in einem (virtuellen) Ganzzug die Koordinierung zwischen den beteiligten Akteuren in China, im 1520-mm-Netz und in Europa erleichtern. Beim Hub-and-Spoke-Betrieb hingegen könnten die Betreiber, anstatt den Transport von Containern in Ganzzügen zu verwalten, mit Hilfe ausgefeilter Informationssysteme die Förderung jedes einzelnen Containers auf eine genau definierte Reihe von Zügen - und auf bestimmten Strecken auf Kurzstreckensefahrzeuge oder Binnenschiffe - planen und verfolgen.

Die Rolle der Digitalisierung

Neben dem oben beschriebenen Management des Transports einzelner Container in Hub-and-Spoke-Netzen gibt es Presseberichten zufolge noch weitere Möglichkeiten, die Digitalisierung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa zu verbessern.

Im Mai 2019 berichtete *Railfreight.com*, dass der Containerumschlag an den 1435/1520-Übergang in Małaszewicze zwar nur vier bis fünf Stunden dauert, die Dokumentation jedoch viel länger. Daher dauert der gesamte Prozess etwa 24 Stunden. [*Railfreight.com*, 15. Mai 2019]

Im November 2020 erinnerte *Railfreight.com* daran, dass die Schifffahrt und der Luftverkehr bereits

[Inhaltsverzeichnis]

weitgehend digitalisiert sind. Der Eisenbahnsektor muss daher ebenso wettbewerbsfähige Instrumente bereitstellen, die allen Beteiligten die Arbeit erleichtern. [Railfreight.com, 18. November 2020] Neben den Kosten und der Geschwindigkeit berücksichtigt ein Logistikmanager bei der Auswahl eines Transportdienstleisters auch «weiche» Faktoren wie einheitliche Zollstandards sowie die Minimierung und Vereinfachung von Verwaltungsverfahren. [China Global Television Network, 26. August 2020]

Die Zollverfahren sollen vereinfacht und der Standard-Frachtbrief CIM/SMGS und seine digitale Form stärker genutzt werden. [Index1520.com, 26. November 2020]

Nach Einschätzung eines Experten in *Railfreight.com* vom April 2021 wird es mindestens 10 Jahre Entwicklungsarbeit und internationale Zusammenarbeit erfordern, um den Schienengüterverkehr zwischen China und Europa so einfach zu gestalten wie den Seeverkehr. Die Navigation auf dem offenen Meer mag Schwierigkeiten bereiten, aber Staus an Übergängen zwischen Spurweiten gehören nicht dazu. [Railfreight.com, 20. April 2021]

Das Hauptbedürfnis der Kunden: Transparenz - in Echtzeit und vorausschauend

Im Schienengüterverkehr zwischen China und Europa müssen die Verfolgung, die Informationsintegration, die Vorhersage der Ankunftszeit und die Dateninteroperabilität, d. h. die Entmaterialisierung der Informationen zwischen allen Beteiligten, verbessert werden.

Einige Kunden haben sich darüber beschwert, dass die Subventionen den chinesischen Betreibern wenig Anreiz geben, die Servicequalität und insbesondere die Transparenz von Sendungen in Echtzeit und bei Vorhersagen schrittweise zu verbessern. In Gesprächen mit diesem Autor erklärten mehrere europäische Kunden, dass die von den Bahnbetreibern zwischen China und Europa angegebenen voraussichtlichen Ankunftszeiten (ETAs) manchmal schlecht seien. Da die Einführung und Subventionierung von Güterzügen zwischen China und Europa weitgehend auf politische Entscheidungen der chinesischen Zentralregierung und nicht auf die Erfüllung der Kundenbedürfnisse zurückzuführen ist, haben einige chinesische Plattformen nach Ansicht dieser Kunden wenig Anreiz, sich zu verbessern.



Tankcontainer in Ratingen-Lintorf, Deutschland, im April 2016. Foto: Guy Houston.

Die Kunden wollen auch eine zuverlässige und sichere Verfolgung der Container von Tür zu Tür. Die Kunden sagen, je mehr Informationen eine Verkehrslösung den Kunden bietet, desto mehr werden sie

[Inhaltsverzeichnis]

die Lösung nutzen. Darüber hinaus bestehen einige Kundensegmente auf der Transparenz der Sendungen und werden keine Lösung in Betracht ziehen, bei der dies ungenügend ist.

Spediteure müssen sich darauf konzentrieren, ihre Kunden über mögliche Verspätungen zu informieren, damit sie ihre Verkäufe, Bestände und nachgelagerte Logistik richtig planen können. Nach Angaben von Kunden von China-Europa-Zügen hat die chinesische Eisenbahn während der Pandemie ohne Vorwarnung gewisse Züge in Richtung Westen ausgesetzt. Logistikdienstleister unter westlicher Kontrolle sind an einen gewissen Standard der Kundeninformation gewöhnt, den einige chinesische Plattformen derzeit nicht erfüllen. Im Schienengüterverkehr zwischen China und Europa sind Zuverlässigkeit und Sichtbarkeit wichtiger als schnellerer Transit.

Entwicklung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa während der Pandemie

In den ersten Monaten der Pandemie im Jahr 2020 waren Masken und andere persönliche Schutzausrüstungen (PSA) eine neue und unübersehbare Kategorie von Gütern in Zügen von China nach Europa. Ganzzüge sind gefahren, die nur mit PSA beladen waren. China hat diese Bewegungen in der Öffentlichkeit bekannt gemacht. Auch grosse Mengen an Büroelektronik wurden nach Westen geliefert, um die neuen europäischen Heimbüros auszustatten. [Lloyd's Loading List, 8. Februar 2021]. Die Eigentümer dieser Produkte wichen auf die Schiene aus, da die Pandemie die Kapazität und Zuverlässigkeit der Luft- und Seefracht reduziert und deren Preise erhöht hatte.

Im Oktober 2020 stiegen die Preise für den Schienenverkehr zwischen China und Europa, aber in einigen Fällen haben sie mit den steigenden Preisen im Schiffsverkehr nicht Schritt gehalten. [Deutsche Verkehrs Zeitung, 9. Februar 2021]

Im Januar 2021 erinnerte die *Journal of Commerce* daran, dass das Hauptargument für den Schienenverkehr zwischen China und Europa bis dahin war, dass er schneller als der Seeweg und viel billiger als der Luftverkehr ist. Vor dem Hintergrund der pandemiebedingten Schifffahrtskrise hatten sich die Bahntarife dem Seefrachtverkehr aber angenähert. [Journal of Commerce, 14. Januar 2021]

Im Februar 2021 berichtete *Lloyd's Loading List*, dass unerschwingliche Luftfrachttarife, steigende Seefrachtpreise und der Mangel an Containern, die in China verladen werden können, Kosten und Ungewissheit über die Transitzeiten in die Höhe treiben und die Kunden in Asien und Europa dazu veranlassen, zunehmend auf den Schienengüterverkehr auszuweichen. Frachteeigentümer und ihre Logistikdienstleister haben nach zuverlässigeren und stabileren Alternativen zu den Überlastungen, stornierten Abfahrten und steigenden Kosten des Seefrachtverkehrs gesucht, die den normalerweise beträchtlichen Preisunterschied zwischen dem See- und dem Schienenverkehr zwischen Asien und Europa aufgezehrt haben.

Die höhere Nachfrage fuhr aber auf der Schiene zu Engpässen an den Übergängen zwischen Spurweiten und pandemiebedingte Einschränkungen zu längeren Transitzeiten und höheren Bahnpreisen. Die Preise für den Schienenverkehr zwischen China und Europa haben sich in den letzten Monaten des Jahres 2020 ungefähr verdoppelt, was auf die starke Nachfrage von Kunden zurückzuführen ist, die aus dem Luft- und Seeverkehr verdrängt wurden, sowie auf Kapazitäts- und Containerknappheit. Die Nachfrage nach Zügen zwischen China und Europa blieb jedoch stark, und Berichten zufolge übertrafen die Preise für Seefracht zwischen China und Europa im Oktober 2020 manchmal sogar die Preise für Schienenverkehr.

Die Nachfrage hat im Jahr 2021 weiter zugenommen, trotz des starken Anstiegs der Bahnpreise für zunehmend begrenzte Kapazitäten sowie Verzögerungen an einigen 1435/1520-Übergänge, die zu Rückstaus und zusätzlichen Engpässen in der Lieferkette geführt haben. Allerdings blieb der

[Inhaltsverzeichnis]

Schienerverkehr von Asien nach Europa derzeit eine wettbewerbsfähige Alternative zu den Transitzeiten auf dem Seeweg, nicht zuletzt wegen des Mangels an Containern, die in China verladen werden können, was die Kosten und Verzögerungen der Seefracht erhöht.

Der Anstieg der Bahnpreise zwischen China und Europa hatten dazu geführt, dass die Rentabilität der Bahndienste zwischen China und Europa für die Spediteure eher marginal wurde, während sie früher für die europäischen Logistikanbieter ein Geschäft mit sehr hohen Margen war. [Lloyd's Loading List, 4. Februar 2021]

Ebenfalls im Februar 2021 berichtete die *Deutsche Verkehrs Zeitung*, dass der Verkehr mit China unabhängig von der Route fünfmal teurer geworden ist. In diesem Monat kostete ein Ladeplatz in einem Containerzug zwischen China und Westeuropa 12.000 Dollar. Die steigende Transportnachfrage hat auch den Markt der verfügbaren Container erschöpft. Die Miete eines Containers war nun so teuer wie der Kauf eines Containers vor dem pandemiebedingten «Boom». In der Zwischenzeit hatten sich aber auch die Einkaufspreise für Container verdoppelt. Der Anstieg der Schiffs- und Bahnpreise seit Beginn der Pandemie hat die chinesischen Bahnsubventionen überflüssig gemacht. [Deutsche Verkehrs Zeitung, 9. Februar 2021]

Anfang März 2021 berichtete *Railfreight.com*, dass eine riesige Menge an Fracht in China darauf wartet, nach Europa verschifft zu werden. Die Züge zwischen China und Europa fahren so häufig, wie es das Netz zuließe, aber es gab Grenzen. Gleichzeitig waren viele europäische Länder blockiert, so dass ein Grossteil der Fracht nicht an den Endkunden geliefert wurde. Das Ergebnis: volle chinesische Lager und ein Mangel an leeren Containern.

Selbst bei den derzeitigen Zugverspätungen buchten die Kunden noch Plätze auf den Zügen. Ihr einziger Gedanke war, ihre Waren aus China herauszubringen. Aber die Netzkapazität, die Fahrzeugflotte und die Anzahl der verfügbaren Container wurden als zu gering eingestuft.

Der Platzmangel auf Schiffen und in Zügen sowie der Mangel an verfügbaren Containern war vor allem für die Verschiffung geringwertiger Produkte problematisch. Deren Besitzer waren nicht in der Lage, aus China zu liefern. Sie warteten auf fallende Preise. Ihre Fracht blieb stecken. [Railfreight.com, 2. März 2021]

Im April 2021 berichtete *Railfreight.com*, dass die Preise für Züge zwischen China und Europa wahrscheinlich die Betriebskosten der chinesischen Eisenbahn nun übersteigten. Im selben Monat reduzierte die chinesische Eisenbahn ihr Zugprogramm für April 2021 um ein Sechstel gegenüber dem Vormonat, möglicherweise aufgrund mangelnder Kapazitäten. [Railfreight.com, 21. April 2021]

Die aktuelle Situation des Schienenverkehrs zwischen China und Europa in der Covid-Krise

Die Covid-Krise hat den Welthandel gestört und die Preise zwischen China und Europa massiv erhöht - sowohl auf dem Seeweg als auch auf der Schiene. Einfach nur einen Weg zu finden, einen Container zwischen China und Europa zu transportieren, ist jetzt wichtiger als die Qualität der Dienstleistung oder der Preis. Subventionen sind nicht mehr relevant.

Eine Analyse des *Journal of Commerce*

Mitte Juli 2021 veröffentlichte das *Journal of Commerce* eine knappe Analyse zum Stand des chinesisch-europäischen Schienenverkehrs im aktuellen Umfeld. Obwohl sich die Preise seit der Zeit vor der Pandemie vervierfacht haben, sagen die Spediteure, dass die Attraktivität des Schienenverkehrs zwischen China und Europa - billiger als der Luftverkehr und schneller als der

[Inhaltsverzeichnis]

Seeverkehr - durch den Mangel an Seecontainern, die Rekordpreise und die Überlastung der europäischen Häfen noch verstärkt wurde.

Derzeit sind die Seefrachttarife - zumindest für den Verkehr in Richtung China-Europa - sehr hoch, was eine grosse Nachfrage nach Bahnverbindungen zwischen China und Europa schafft. Die Verringerung des Kostenunterschieds zwischen dem Schienen- und dem Seeverkehr treibt diese Nachfrage an. Vor der Pandemie lag der Preis für den Bahntransport von China nach Nordeuropa pro 40-Fuss-Äquivalenteinheit (FEU) bei etwa 4.000 Dollar, hat sich aber aufgrund einer Kombination aus hoher Nachfrage, begrenzter Kapazität und Containerknappheit auf 16.000 bis 18.000 Dollar pro FEU vervierfacht.

Schiene vs. Schiff: Verringerung der Kostendifferenz, Erhöhung der Laufzeitdifferenz

Der *JOC*-Artikel wies darauf hin, dass sich der Preisunterschied zwischen Schiene und Seeverkehr zwar verringert, der Unterschied in der Transitzeit jedoch zunimmt. Spediteure, die Bahndienste zwischen China und Europa anbieten, rühmen sich mit einer Transitzeit zwischen 18 und 22 Tagen, während die veröffentlichte Transitzeit für den Containertransport etwa 35 Tage beträgt und die Fahrplanzuverlässigkeit auf der Seestrecke Asien-Nordeuropa auf einen Rekordwert von 23 % gesunken ist.

Bessere Vorhersage und Planung für den Schienenverkehr zwischen China und Europa

Das *JOC* berichtet, dass Züge und Fahrpläne können jedoch je nach Verkehrsmanagement, Wagenverfügbarkeit, Überlastung an den 1435/1520-Übergänge und Containerplatzmanagement auf einer bestimmten Strecke variieren. In einer solchen Situation der Ungewissheit haben Kunden, die genaue Mengenprognosen abgeben, die grösste Chance, dass ihre Waren auf Züge verladen werden.

Die anfängliche *Ad-hoc*-Nutzung der Bahn zwischen China und Europa durch die Kunden hat sich daher zu einer regelmässigeren und geplanten Praxis entwickelt. Obwohl die Spediteure diese Entwicklung begrüssen, ist sie nicht unproblematisch. Einige Kunden beginnen damit, wöchentliche Volumina für Züge zu binden, was die verfügbare Kapazität ausschöpft und keinen Raum für *Ad-hoc*-Buchungen lässt, wodurch die Spotpreise steigen. [[Journal of Commerce, 15. Juli 2021](#)]

Während der interkontinentale Güterverkehr vor 2020 ein Käufermarkt war, hat er sich durch die Pandemie zu einem Verkäufermarkt entwickelt. Diese neue Beziehung hat es den Verkäufern von Bahndienstleistungen zwischen China und Europa ermöglicht, das finanzielle Risiko der Kapazitätsbuchung auf die Käufer zu übertragen.

Verlagerung der Luftfracht auf die Schiene

Bei den Preisen im Juli 2021 war die Bahn die einzige Alternative zum Seeweg zwischen China und Europa, ausser für die Besitzer sehr hochwertiger Produkte, die noch an den Flugverkehr denken konnten. Nach Angaben des *Journal of Commerce* haben Elektronik- und Hightech-Unternehmen in den letzten zwei Jahren ihre Transporte vom Flugzeug auf die Schiene verlagert, wobei sich diese Verlagerung seit der Pandemie noch beschleunigt hat. [[Journal of Commerce, 15. Juli 2021](#)] Ende Juli 2021 meldete *Loadstar*, dass es eine halbe Million Dollar kosten würde, das Äquivalent eines 40-Fuss-Containers auf dem Luftweg zu transportieren. [[The Loadstar, 28. Juli 2021](#)] Ein Spediteur gab an, dass die Bahntarife zwischen China und Europa im September je nach Strecke bei rund 18.000 Dollar pro Container lagen. [[The Loadstar, 31. August 2021](#)]

Verringerung der Schienenkapazität um 30%

Im selben Artikel meldete *Loadstar* jedoch auch, dass der stark nachgefragte China-Europa-Schieneverkehr im September eine drastische Kapazitätsreduzierung um 30 % erfahren könnte, und

[Inhaltsverzeichnis]

zwar aufgrund von Überlastung und Verspätungen an den kasachischen und europäischen 1435/1520-Übergänge. [[The Loadstar, 31. August 2021](#)] Anfang September 2021 schlug *Logística* Alarm wegen der Anhäufung von Containern in Kasachstan, insbesondere am 1435/1520-Übergang in Khorgos, die auf die Störungen der Pandemie und einen explosionsartigen Anstieg der Mengen zurückzuführen ist. Züge, die im August abfahren sollten, wurden auf September verschoben. Bei den Ganzzügen China-Europa wird ein Kapazitätsabbau von 30 % befürchtet. Es wurde erwartet, dass das Platzangebot für Container auf der Strecke China-Europa im September 2021 angesichts der reduzierten Kapazität und der gestiegenen Nachfrage sehr begrenzt sein würde. Die Bahnbetreiber haben allgemeine Fahrpreiserhöhungen ab dem 1. September angekündigt, parallel zu den Spitzenwerten im Schifffahrtsmarkt. [[Logística, 1. September 2021](#)]

Haben Subventionen ihre Bedeutung verloren?

Alle Fragen zu den Auswirkungen der chinesischen Subventionen wurden durch die Pandemie - mindestens vorübergehend - beiseite gewischt. Seit Anfang 2020 ist das globale Verkehrssystem durch die nicht synchronen Schliessungen und Öffnungen der Volkswirtschaften verschiedener Länder und durch plötzliche Nachfrageschübe bei bestimmten Produktkategorien völlig aus dem Gleichgewicht geraten. Dadurch ist es viel schwieriger geworden, die Transportkapazitäten der Nachfrage anzupassen als in den stabilen Zeiten vor der Pandemie. Ein bemerkenswertes Beispiel ist der extreme Mangel an Containern in China, da die europäischen und anderen westlichen Länder diese Container nicht schnell genug entladen und zurückschicken können. Die Folge sind Kapazitätsengpässe und explodierende Preise für den Transport von Containern per Schiff oder Zug zwischen China und Europa.



Tankcontainer in Schulen, Belgien, am 4. April 2019. Foto Johny Brauns.

Es ist unklar, ob die chinesischen Subventionen für den Schienenverkehr zwischen China und Europa die derzeitige Preisexplosion im Luft-, See- und Schienenverkehr überlebt haben. Im Moment braucht die Bahn sie sicherlich nicht. Anfang September 2021 berichtete *Railfreight.com* über den Konsens der Teilnehmer der Rail Freight Summit Conference, dass angesichts der derzeit hohen Preise aufgrund der Unterbrechung des Welthandels durch die Pandemie und des rasanten Mengenwachstums jegliche verbleibenden Subventionen irrelevant sind. Die Subventionen in den

[[Inhaltsverzeichnis](#)]

Jahren vor der Pandemie hätten die Entwicklung des Schienenverkehrs zwischen China und Europa nur um etwa fünf Jahre vorangebracht, verglichen mit dem, was der Markt ohnehin hervorgebracht hätte. [[Railfreight.com, 7. September 2021](#)]

Perspektiven für den Schienenverkehr zwischen China und Europa

Die Aussichten für China-Europa sind zweigeteilt: Aufrechterhaltung des Verkehrs und eine mögliche Rückkehr zur Abhängigkeit von chinesischen Subventionen.

Die Bahn wird einen Grossteil des Verkehrsaufkommens, das sie während der Pandemie gewonnen hat, beibehalten

Im Mai 2021 meldete *Hellenic Shipping News*, dass die Zahl der Aufträge für neue Containerschiffe zwischen Januar und März dieses Jahres bei 138 lag und damit bereits über den 105 Schiffen, die im gesamten Jahr 2020 bestellt wurden. Es dauert zwei bis drei Jahre, um solche Aufträge zu erfüllen. Wenn diese Kapazitäten endlich verfügbar sind, wird ein Teil der Nachfrage, die sich auf den Schienengüterverkehr verlagert hat, möglicherweise aber nicht mehr zur Seefracht zurückkehren. [[Hellenic Shipping News, 6. Mai 2021](#)] Die Pandemie soll sich positiv auf die Logistik ausgewirkt haben, da sie die Kunden gezwungen hat, die Eisenbahn als Alternative zum Seeweg zwischen China und Europa in Betracht zu ziehen.

Der durch die Pandemie verursachte Mangel an Containern bietet den transkontinentalen Schienenverkehr eine Chance, sich in einer Weise zu profilieren, die einige Kunden kaum ignorieren können, sobald das logistische Gleichgewicht im Seeverkehr wiederhergestellt ist. [[Short-sea Shipping Inland Waterway Promotion Center, heruntergeladen am 18. Juli 2021](#)]

Vor der Pandemie schätzte man, dass angesichts des Wertes und der erforderlichen Transitzeit für Produkte, die von China nach Europa fliegen, 50 % davon auf die Schiene verlagert werden könnten. Der Anstieg der Flugpreise in der aktuellen Krise könnte solche Verschiebungen verursacht haben. Wie im Seeverkehr wird ein Teil des Verkehrs, den die Schiene zwischen China und Europa vom Luftverkehr übernehmen konnte, nicht mehr zurückkehren.

So könnte ein positiver Kreislauf entstehen: Je mehr TEU in den Zügen zwischen China und Europa transportiert werden, desto voller und wirtschaftlicher sind die Züge, desto höher die Frequenzen und desto geringer die Transitzeit und deren Schwankungen. Und so werden noch mehr TEU auf die Schiene kommen.

Kann der chinesisch-europäische Schienenverkehr ohne Subventionen überleben?

Es ist nicht klar, dass der chinesisch-europäische Schienenverkehr in den kommenden Jahren wieder chinesische Subventionen benötigt, um zu überleben. *Railfreight.com* berichtete, dass auf dem Rail Freight Summit in Polen Anfang September 2021 Einigkeit darüber herrschte, dass der Markt den China-Europa-Schienenverkehr ohne Subventionen weiter unterstützen sollte, sobald die Auswirkungen der Pandemie abgeklungen sind. [[Railfreight.com, 7. September 2021](#)]

Nach Angaben von *Railfreight.com* ist in der derzeitigen Situation jeder Platz auf einem Schiff oder Zug zwischen China und Europa trotz der sehr hohen Preise sofort ausgebucht. Wenn die Seefrachtpreise wieder auf ein normales Niveau zurückkehren, werden geringwertige Produkte und Massengüter nicht mehr auf der Schiene China-Europa transportiert werden. Was bleibt, sind die höherwertigen Produkte, d.h. die Güter, die sich am besten für den Schienenverkehr eignen. Der Schienenverkehr zwischen China und Europa ist nur für bestimmte Kunden geeignet: diejenigen, die

[Inhaltsverzeichnis]

hochwertige oder zeitempfindliche Produkte befördern und die bereit sind, für kürzere Transportzeiten mehr Geld auszugeben. [[Railfreight.com, 9. September 2021](#)]

In jedem Fall werden die Transportpreise zwischen China und Europa sinken. Die Impfung breitet sich in der Weltbevölkerung aus und eine Welle neuer Schiffe bis 2023 eintrifft. Das globale Verkehrssystem wird wieder stabiler werden und die Bahn wird wieder mit dem Seeverkehr China-Europa konkurrieren. Der Schwerpunkt wird wieder auf dem Preis und der Qualität der Dienstleistungen liegen - und vielleicht auch auf den Subventionen. Probleme mit Subventionen könnten wieder an die Oberfläche kommen.

Wie wir gesehen haben, deckten diese Subventionen bis zur Störung des interkontinentalen Seeverkehrs durch die Pandemie und den massiven Anstieg der Transportpreise weltweit etwa die Hälfte der Kosten für den Schienengüterverkehr zwischen China und Europa. Da die Preise für den Schienenverkehr zwischen China und Europa zusammen mit den Preisen für den Seeverkehr gestiegen sind, ist die derzeitige Situation unklar. Die Rückkehr des Ost-West-Ungleichgewichts im Schienenverkehr auf das Niveau vor der Pandemie im ersten Halbjahr 2021 deutet jedoch darauf hin, dass die Auswirkungen der Pandemie nachlassen und dass die Preise im Schienen- und Seeverkehr so weit sinken könnten, dass das Ost-West-Ungleichgewicht im Schienenverkehr wieder Subventionen erfordern würde.

Verwaltung leerer Container

Vor aber auch während der Pandemie, war die Verwaltung, Rückversand und Lieferung von Leercontainern ein Problem im chinesisch-europäischen Schienenverkehr.

Vor der Pandemie bestand eines der Ziele der chinesischen Subventionen darin, die Entwicklung kommerziell tragfähiger Bahnverbindungen zwischen China und Europa in Gang zu setzen. Aber der Weg zu dieser Lebensfähigkeit war nicht klar. Wie im vorliegenden Bericht beschrieben, gab und gibt es mehrere Faktoren, die den Schienenverkehr zwischen China und Europa behindern. Obwohl der Schienenverkehr seit 2016 jedes Jahr drastisch zugenommen hat, wurde ein Grossteil dieses Wachstums vor der Pandemie durch chinesische Subventionen erkaufte, die den Preis für den Transport weit unter den Kosten hielten.

Bis 2018: Subventionierung der Beförderung von Leercontainern

Auch die chinesische Subventionspolitik wirkte sich auf Leercontainer aus. Dabei gab es zwei Hauptphasen. Um ein schnelles Volumenwachstum zu erreichen, subventionierte die chinesische Regierung eine Zeit lang sogar den Transport von Leercontainern auf der Schiene zwischen China und Europa. Noch im Jahr 2018 subventionierten chinesische Städte den Leercontainerverkehr, um die Wachstumsstatistiken für den Schienenverkehr zwischen China und Europa aufzublähen. Das *Chinese Business Journal*, das von der Chinesischen Akademie für Sozialwissenschaften beaufsichtigt wird, enthüllte, dass die Subventionspolitik es ermöglicht hätte, eine grosse Anzahl Container leer zwischen der China und der EU hin und her zu fahren. [[Railfreight.com, 1. Oktober 2019](#)]

Ab 2018: Verbot von leeren Containern

Daraufhin schwenkte die chinesische Regierung 2018 ins andere Extrem. Von nun an würden nur noch voll beladene Züge in Richtung Westen subventioniert werden. Ein Zug mit 40 vollen und einem leeren Container würde keine Subvention mehr erhalten. [[Railfreight.com, 1. Oktober 2019](#)] Ein Unternehmer berichtete dem Autor, dass ein Container manchmal mit einer Palette Ziegelsteine beladen wurde, um als beladen zu gelten. *Railfreight.com* hat jedoch Ausnahmen für besondere Situationen wie die Rückfahrt von Kühlcontainern festgestellt. [[Railfreight.com, 21. August 2019](#)].

[Inhaltsverzeichnis]

Anfang 2019 blockierte die Vorschrift, alle Container eines subventionierten Zuges zu füllen, ganze Züge. Dies beeinträchtigte die Zuverlässigkeit der Laufzeiten, dünnte den Service bis zur Vorweihnachtszeit 2019 aus und verärgerte die Kunden. Im April 2021 waren 95 % der Container in den Zügen beladen. [Railfreight.com, 21. April 2021]

Der Markt will manchmal leere Container befördern

Der Transport von leeren Containern muss im Zusammenhang gesehen werden. Im Containertransport sind die Marktteilnehmer - unabhängig vom Verkehrsträger - manchmal bereit, für den Transport leerer Container zu zahlen, um sie für künftige Transporte umzupositionieren. Einige Container werden daher immer leer sein. Im August 2019 erinnerte *Railfreight.com* daran, dass der Schienenverkehr zwischen China und Europa ebenso wie der Seeverkehr eine gewisse marktgesteuerte Verlagerung von Leercontainern erfordert, die selbst eine Ressource darstellen. [Railfreight.com, 21. August 2019]

Zwischen China und Europa gilt dies insbesondere für ostgehende Container, da ein grösseres Frachtvolumen nach Westen transportiert wird. Es kann aber auch sein, dass der Markt einige Container nach Westen verlagern will, wie z. B. temperaturgeführte Container oder Container mit Gestellen für den Transport von Autos. Wie wir gesehen haben, gibt es auch in einigen europäischen Regionen und Städten Netto-Verkehrsströme in Richtung Osten. Der Schienenverkehr zwischen China und Europa entzieht sich nicht der allgemeinen Regel des intermodalen Schienenverkehrs in der ganzen Welt: Die Einzelheiten der Handelsströme und die Verwaltung der leeren Container können dazu führen, dass einige Container, die für die Strecke von Europa nach China - und sogar von China nach Europa - bestimmt sind, manchmal leer fahren.

Verwaltung von Leercontainern in Richtung Osten

Wie wir bereits gesehen haben, führen im ersten Halbjahr 2021 für jeden ostgehenden Container 1,66 westgehende Container, sofern man den UTLC-Verkehr als Indikator für das gesamte Frachtvolumen zwischen China und Europa heranzieht. Einige davon dürften jedoch leer sein: UTLC berichtete, dass im Transitverkehr 2020 etwa 3,7 % aller Container China-Europa-China leer waren. Von diesem Gesamtvolumen waren 3,6 % leere Container in Richtung Osten und 0,1 % leere Container in Richtung Westen.

Angesichts des derzeitigen Ost-West-Ungleichgewichts bei den TEU-Strömen müssen einige Container auf dem See- oder Schienenweg leer nach China zurückkehren. Folgende Tabelle erläutert einige Vor- und Nachteile beider Modi.

[Inhaltsverzeichnis]

Optionen für den Transport von Leercontainern von Europa nach China		
	Seefracht	Schieneverkehr
Vorteile	Geringere Kosten, zumindest vor der Pandemie.	In teilweise leeren Zügen in Richtung Osten sind freie Plätze verfügbar. Der Container kommt direkt am chinesischen Bahnterminal an, von wo aus er mit einem Lkw zu einem Kunden in der Region zur Beladung gebracht werden kann.
Nachteile	Notwendigkeit, Container zu einem europäischen Hafen und dann von einem chinesischen Hafen in das Gebiet eines chinesischen Bahnterminals zu transportieren.	Höhere Kosten für den Schienenverkehr, zumindest vor der Pandemie, einschliesslich der Übergänge zwischen Spurweiten an beiden Enden des 1520-mm-Netzes.

Vor der Pandemie wurde die Beförderung von Containern nach Osten - ob leer oder voll - von China nicht subventioniert, was bedeutete, dass fast alle leeren Container, die beladen in Europa ankamen, auf dem Seeweg leer nach China zurückkehrten. Die am eurasischen Schienenverkehr beteiligten Bahnunternehmen haben diese Möglichkeit für ihre leeren Flachwagen nicht: Die Wagen müssen sie in jedem Fall auf den Schienen nach Osten zurückfahren.

Im März 2021 berichtete *Railfreight.com*, dass das Ungleichgewicht zwischen ostwärts und westwärts strömenden Mengen bereits bis 2020 eines der Hauptprobleme war, da leere Container nicht ohne weiteres nach China gelangten. Anfang März 2021 war die Verfügbarkeit von Containern jedoch wesentlich schlechter und die Preise waren sprunghaft angestiegen. [Railfreight.com, 2. März 2021]

Einen Monat später berichtete *Railfreight.com*, dass die Nachfrage nach leeren Containern in China so gross ist, dass die Reedereien sie auf Schiffen von Europa nach China offenbar beladenen Containern vorziehen. [Railfreight.com, 4. April 2021] Im Juni 2021 berichtete der *ORF Steiermark*, dass China infolge der Pandemie unter einem Mangel an Containern litt, die sich in Europa stauten. [ORF Steiermark, 21. Juni 2021]. Es ist nicht klar, ob die derzeit hohen Preise für das Leasen von Containern einige Containereigentümer dazu veranlasst haben, leere Container mit der Bahn statt mit dem Schiff nach China zurückzuschicken. Aber *Railfreight.com* hat herausgefunden, dass die Russische Eisenbahn spezielle Züge für leere Container eingerichtet hat. [Railfreight.com, 10. August 2020].

Befüllung von Zügen und Containern in Richtung Osten

Die beste Möglichkeit, die Rentabilität eines Bahnangebots für Containertransport zu gewährleisten, besteht darin, Züge in beiden Richtungen mit beladenen Containern zu füllen. Während die Beförderung leerer Container in Richtung Osten in der Seefracht aufgrund des strukturellen Ungleichgewichts im physischen Handelsvolumen zwischen China und Europa unvermeidlich ist, könnten sich die Züge von Europa nach China füllen, wenn sie die wertvollsten und zeitempfindlichsten Produkte vom Seefracht abschöpfen. Eine Zunahme des ostwärts gerichteten Schienenverkehrs bleibt jedoch eine Herausforderung.

[Inhaltsverzeichnis]

Gesamtwirtschaftliches Potenzial des ostgehenden Verkehrs

Die chinesische Mittelschicht ist seit 2002 um schätzungsweise 4 % pro Jahr gewachsen und macht heute 56 % der Bevölkerung aus. China ist heute der am schnellsten wachsende Exportmarkt Europas. Vor der Pandemie waren viele Chinesen gereist und hatten Geschmack an europäischen Produkten gefunden. Die Nachfrage der chinesischen Bevölkerung und Unternehmen nach europäischen Lebensmitteln, landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Haushaltsgeräten und High-Tech-Produkten steigt. Im Januar 2021 berichtete *United World*, dass sich die EU-Ausfuhren nach China in den letzten zehn Jahren verdoppelt haben und schneller wachsen als die EU-Einfuhren aus China. [United World, 2. Januar 2021]

Vorteile ausgeglichener Ströme

Je mehr Züge in Richtung China mit beladenen Containern gefüllt werden, desto nachhaltiger werden die Züge in beiden Richtungen sein, da sie dadurch weniger von chinesischen Subventionen abhängig sein werden. Durch die Zunahme des ostgehenden Verkehrs könnte die Rückführung von Lokomotiven, Flachwagen und Containern besser finanziert werden, wodurch der Schienenverkehr China-Europa-China für die Betreiber rentabler und für die Kunden kostengünstiger würde. In einem Vortrag im Juni 2021 bestätigte Jet Young vom Beratungszentrum für internationale Güterzüge bei der China Communication and Transport Association, dass das Ungleichgewicht der Güterströme zwischen China und Europa die Rückführung von Waggons in Richtung Osten erschwert. [Webinaire IBS, 10. Juni 2021]

Diese Wagen müssen nämlich leer zurückkehren oder einen Umweg zum Beispiel über Russland machen, um mit Fracht für China beladen zu werden.



Containerzug mit Tanks in Dijkerhoek, Niederlande, am 1. September 2021. Foto von Rob Dammers.

Wenn mehr hochwertige europäische Exporte auf Zügen nach China befördert werden, erhöht dies die Einnahmen der Betreiber und verringert die Abhängigkeit des Schienenverkehrs zwischen Europa und China von chinesischen Subventionen. Wie wir bereits gesehen haben, gelten diese Subventionen in ihrer derzeitigen Form nur für Züge von Stadt zu Stadt. Der Wegfall der Subventionen könnte die Entwicklung von Hub-und-Spoke-Netzen förderlich sein, die häufigere Abfahrten zum Zielort eines Containers ermöglichen. Dies würde dazu beitragen, die Züge auch in Richtung Osten mit Containern

[Inhaltsverzeichnis]

zu füllen, die mit wertvollen Gütern beladen sind, und so die wirtschaftliche Nachhaltigkeit des Schienenverkehrs China-Europa-China fördern.

Warum nicht einfach die Preise Richtung Osten senken?

Ein schnellerer Schienenverkehr zwischen Europa und China kann Verkehr in Richtung Osten anlocken, der heute auf dem Seeweg abgewickelt wird. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, wäre die Senkung der Bahnpreise in Richtung Osten. Fällt der Preis für den ostgehenden Verkehr jedoch zu stark und wird dieser nicht subventioniert, wird der ostgehende Verkehr unwirtschaftlich.

Ein Argument für niedrigere Preise ist, dass die Kosten für Flachwagen und Lokomotiven, die Container in Richtung Westen befördern, sind fest: Sie müssen in Richtung Osten zurückkehren, unabhängig davon, ob sie Container befördern oder nicht.

Der Preis für die Beförderung eines Containers in Richtung Osten muss jedoch zumindest dazu beitragen, die Kosten für die Verwaltung des Transports und die Abfertigung des Containers am Abgangsort, an den 1435/1520-Übergängen und anderen Zwischenterminals sowie am Zielterminal des Containers zu decken. Produkte von geringerem Wert, wie z. B. Rundholz, das manchmal in Containern auf dem Schienenweg von Europa nach China transportiert wird, lassen sich nur schwer zu einem Preis verkaufen, der diese Kosten deckt. Die Bahnbetreiber müssen daher nach höherwertigen Produkten in Richtung Osten Ausschau halten, die im Gegenzug für die kürzere Transitzeit auf der Schiene einen höheren Preis tragen können.

Regionen mit hohem Verkehrsaufkommen Richtung Osten

Die Ankündigung neuer Bahnverbindungen China-Europa-China in der Online-Fachpresse zeigt, dass die Betreiber versuchen, den Bahnverkehr von Europa nach China zu fördern und auszubauen. In diesen Meldungen wird selten das Volumen der betroffenen Container angegeben, aber sie geben einen Hinweis auf die potenziellen Ströme.

Laut Railfreight.com führen im Jahr 2018 in Chongqing leicht mehr Züge aus als nach Europa. [Railfreight.com, 8. Januar 2019] Im Jahr 2019 stand das BIP der Provinz Shandong an dritter Stelle in China. Als Industrieregion mit einem hohen Produktions- und Verbrauchsniveau wurde ihr Potenzial für richtungsgleiche Containerströme als hoch eingeschätzt. [Railfreight.com, 19. August 2019] Im Juli 2021 berichtete *Railfreight.com* über den ersten ostgehenden Zug von Budapest nach Xi'an. Bis dahin führen die Züge nur von Xi'an nach Budapest. [Railfreight.com, 28. Juli 2021]

Produkte, die in Richtung China auf allen Verkehrsträgern befördert werden

In Presseberichten werden Produkte beschrieben, die auf dem Luft-, See- oder Schienenweg von Europa nach China transportiert werden.

Die wichtigsten europäischen Exporte nach China im Jahr 2017 waren Hightech-Maschinen und -Ausrüstungen, insbesondere für die Bau-, Energie- und Solarenergiebranche, Autoteile und -Zubehör, Lebensmittel und Getränke wie Wein, Kosmetika und Hygieneprodukte sowie Modeartikel. [Business and Management Studies, 13. Juni 2017]

Im Juli 2020 wurde erwartet, dass der riesige chinesische Markt das Wachstum der europäischen Exporte nach China langfristig stimulieren und unterstützen wird, sowohl für mechanische und elektrische Produkte - wie Maschinen, mechanische Geräte, elektrische Ausrüstungen und Maschinenteile - als auch für Logistik- und Transportausrüstungen wie Flugzeuge, Schiffe und Landfahrzeuge. Ein starkes Exportpotenzial war auch bei Chemikalien und einer Reihe von Rohstoffen, Teilen und Komponenten, speziellen landwirtschaftlichen Erzeugnissen und hochwertigen tierischen Erzeugnissen erkennbar. [La Chine au présent, 3. Juli 2020]

[Inhaltsverzeichnis]

Mit dem wachsenden Wohlstand der chinesischen Bevölkerung wollen immer mehr Chinesen teure und qualitativ hochwertige europäische Produkte konsumieren. [China Global Television Network, 26. August 2020] *Index1520.com* berichtete im November 2020, dass die chinesische Bevölkerung immer wohlhabender wird. Mehr Verbraucher wollten europäische Produkte, darunter Wein, Lebensmittel und Autos. [*Index1520.com*, 26. November 2020]

Produkte mit hohem Potenzial für den Schienenverkehr in Richtung China

Angesichts der Dominanz des westwärts gerichteten Verkehrs im europäisch-chinesischen Handel ist zu erwarten, dass die am europäisch-chinesischen Schienenverkehr beteiligten Unternehmen den Verkehr von Produkten mit hohem Potenzial von Europa nach China ausbauen werden.

Lebensmittel und landwirtschaftliche Erzeugnisse

Die chinesische Mittelschicht, darunter viele, die Europa vor der Pandemie besucht haben, wächst und möchte angeblich europäische Lebensmittel konsumieren. Doch russische Sanktionen blockierten von 2014 bis 2019 den Transport von Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen aus Europa nach China - und beeinträchtigen ihn immer noch.

Verbot der Durchfuhr von sanktionierten EU-Lebensmitteln durch Russland

Im Rahmen der Ukraine-Krise hat Russland zunächst den Bahntransport von Lebensmitteln aus Europa nach China verboten. Kürzlich lenkte Russland ein, verlangt nun aber, dass Container auf ihrem Weg durch Russland mit speziellen elektronischen Siegeln mit Ortungsgeräten versehen werden.

Nach der Krise in der Ukraine verhängte die EU Sanktionen gegen Russland, berichtete *Railfreight.com*, woraufhin Russland 2014 mit einem Verbot der Durchfuhr von Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Erzeugnissen nach Russland reagierte. Zu den Nahrungsmitteln gehörten Rindfleisch, Schweinefleisch, Fisch, Wein, Bier und Milchprodukte. Das Verbot betraf auch Blumen und Blumenzwiebeln aus den Niederlanden, eine weitere beliebte Einfuhrware in China. Mitte 2019 hob Russland das Verbot auf, hielt die Sanktionen aber in neuer Form aufrecht: Um Russland zu passieren, mussten Container mit Lebensmitteln oder landwirtschaftlichen Erzeugnissen ein elektronisches Siegel tragen, das mit der russischen Satellitentechnologie GLONASS ausgestattet war. [*Railfreight.com*, 9. Juli 2019]

Die Durchführung dieses Verfahrens erfordert Zeit. Gefrorener Lachs wurde erstmals im März 2020 aus den nordischen Ländern Europas mit russischem Siegel nach China verschifft. Im Oktober 2020 fuhr der erste volle Containerzug mit Milchpulver und Sahne. Andere Pilottransporte enthielten Fisch, Fleisch und andere Produkte. [*Index1520*, 26. Oktober 2020]. Es wurde erwartet, dass sich die Durchfuhr sanktionierter Produkte bis 2021 auf 100 Container pro Monat erhöht. [*Index1520*, 1. Januar 2021]

Zollabfertigung in Europa für Lebensmittel, die für China bestimmt sind?

Ein weiteres Hindernis für den Bahnverkehr nach Osten ist die chinesische Vorschrift, dass bestimmte Produkte, insbesondere Lebensmittel, nur in einer besonderen chinesischen Stadt verzollt werden dürfen. Niederländische Unternehmen versuchen daher, die Zollabfertigung für Ausfuhren nach China zu organisieren, bevor sie die Niederlande verlassen. Dadurch können die Produkte direkt an ihren Bestimmungsort in China transportiert werden. [*Railfreight.com*, 22. Juni 2021]

[Inhaltsverzeichnis]

Produkte, die temperaturkontrollierte Container erfordern

Eine vielversprechende Kategorie von Produkten für den Transport von Europa nach China sind solche, die in temperaturkontrollierten Containern (TKC) transportiert werden müssen, die gemeinhin als Kühlcontainer oder *reefers* bekannt sind. Diese TKC können kühlen, aber in der Regel auch heizen ihr Inneres, um es in einem bestimmten Temperaturbereich zu halten. Die offensichtlichsten Kandidaten für TKC sind Lebensmittel sowie landwirtschaftliche und pharmazeutische Produkte. Auf der Schiene China-Europa fließen diese Produkte überwiegend in Richtung Osten. Andere Kandidaten für TKC sind bestimmte elektronische Produkte - vor allem in Richtung Westen -, die die Kälte fürchten. Und natürlich kann ein TKC auch irgendwelche Produkte nach Westen transportieren, anstatt leer zurückzukehren.

Im März 2019 wies *Railfreight.com* darauf hin, dass Lebensmittel wie Wein, Tiefkühlprodukte wie Pommes frites, Pizzen, Fleisch und Fisch sowie Obst und Gemüse einen TKC-Transport erfordern. [*Railfreight.com*, 20. März 2019]

Anfang 2021 hat China Kühltransporte aus Europa jedoch gestoppt, weil es befürchtete, dass das Covid-Virus während des Transports überleben könnte. Eine nächste Welle der Verlagerung auf die Schiene wird erfolgen, sobald die Kühlkettenprobleme gelöst sind. Pharmazeutische und Gesundheitsprodukte können dann auf Schienenlösungen in Richtung China zurückgreifen. [*Journal of Commerce*, 15. Juli 2021]

Railfreight.com hat auch berichtet, dass China im ersten Quartal 2021 die TKC-Sendungen von Europa nach China aus Furcht vor dem Covid-Virus gestoppt hatte. Zuvor, im Jahr 2020, konzentrierten sich diese Bedenken zunächst auf gefrorenen Lachs aus den nordischen Ländern Europas. Die TKC-Sendungen wurden Anfang April 2021 wieder aufgenommen. Diese Wiederaufnahme der Transporte könnte auf die allmähliche Impfung der chinesischen Bevölkerung und den Bedarf an pharmazeutischen Produkten zurückzuführen sein.

Im selben Artikel berichtete *Railfreight.com*, dass einige TKC jetzt mit 900-Liter-Tanks für Treibstoff ausgestattet sind, um die gesamte Strecke von Europa nach China ohne Nachtanken zurückzulegen. [*Railfreight.com*, 4. Mai 2021] Dieser Treibstoff muss jedoch - zum Beispiel hinsichtlich seines Paraffingehalts - mit den wesentlich niedrigeren Temperaturen, denen er während der Fahrt ausgesetzt sein kann, kompatibel sein.

Es gibt keine Anzeichen dafür, dass China-Europa-Waggons demnächst so ausgerüstet werden, dass die Container von der Lokomotive mit Strom versorgt werden können. In Europa könnte sich dies mit der Umstellung auf digitale automatische Kupplungen, die auch elektrische Energie übertragen, ändern. Die EU kofinanziert diesen Wandel, der bis 2030 abgeschlossen sein soll. Schiffe haben in diesem Bereich einen Vorteil, da sie laufende Dieselgeneratoren der an Bord verbieten aber dafür Strom an TKC verteilen.

Holz und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse

Die chinesische Nachfrage nach Holzprodukten ist Berichten zufolge hoch. Der *Holzkurier* berichtete jedoch im August 2020, dass chinesische Sägewerke und Holzverarbeitende Industrien überwiegend in Küstennähe angesiedelt sind, da die meisten Holzprodukte auf dem Seeweg nach China gelangen. Mehr als die Hälfte der Holzunternehmen hat einen guten Zugang zu den Häfen. [*Holzkurier*, 24. August 2020] Hinzu kommt, dass Kunden, die Produkte nach Westen transportieren, möglicherweise zögern, ihre höherwertigen Produkte in einen Container zu packen, dessen vorherige Ladung aus unverarbeitetem Holz bestand.

Einen Monat später meldete der *Holzkurier*, dass Rail Cargo Austria Sondertarife für Holz von Europa nach China anbiete, mit der Begründung, dass das Holzverkehrsaufkommen tendenziell stabil sei und

[Inhaltsverzeichnis]

dieser Verkehr die Verlagerung von Flachwagen und Containern nach Osten begünstige. Je grösser und regelmässiger ein Produktstrom ist, desto billiger ist er pro Einheit. Dies würde mit den Preisen im Seeverkehr wettbewerbsfähige Bahnpreise ermöglichen. [Holzkurier, 22. September 2020]

Viele leere Container fahren von Europa aus in Richtung Osten nach Russland, wo sie jedoch mit Holz und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen für China beladen werden. Im Oktober 2020 berichtete *Railfreight.com*, dass einige chinesischen Hubs begonnen hatten, Containerrückfahrten von Europa nach China für den Transport von russischem Holz zu nutzen. [Railfreight.com, 23. Oktober 2020] Im August 2021 meldete UTLC, dass es leere Container in Richtung Osten für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse von Belarus und Russland über Kasachstan nach China verwendet. [Hellenic Shipping News, 12. August 2021]

Berichte über Produkte, die auf der Schiene nach Osten transportiert werden können

Andere Presseberichte geben Hinweise auf Trends bei den Arten von Produkten, die auf der Schiene von Europa nach China transportiert werden oder werden können.

Bereits 2017 hatte die starke Nachfrage im Westen Chinas nach hochwertigen europäischen Produkten das Potenzial, das Interesse an einem schnelleren Schienenverkehr zu wecken. [International Railway Journal, 17. April 2017]

Im Februar 2019 meldete die niederländische Bank ING, dass die wichtigsten Produkte, die per Bahn von Europa nach China transportiert werden, Maschinen, Autoteile, Medikamente, Kosmetika und Milchpulver sind. Teurere Lebensmittel, wie Wein und Fischprodukte, waren ebenfalls vielversprechend. Damals verhinderten aber die russischen Sanktionen die Durchfuhr von Lebensmitteln nach China. [Präsentation von ING Economics Department, 28. Februar 2019]

Im Mai 2019 erklärte UTLC, es wolle die Vielfalt der von Europa nach China beförderten Produkte um Massengüter mit geringerem Wert, darunter Lebensmittel und Zellulose, erweitern. [UTLC website, 20. Mai 2019]

Im März 2020 berichtete *Logforum*, dass der Schienengüterverkehr von Europa nach China aus Personenkraftwagen und deren Komponenten sowie aus anderen Industriegütern wie Motorenteilen, Pumpen und elektrischen Komponenten besteht. Auf diese Industriegüter entfielen 50 % des gesamten Frachtaufkommens. Weitere nennenswerte Produkte waren Chemikalien und Holznebenprodukte (Papier und Zellstoff). Ausserdem schickten die deutschen Autohersteller jährlich etwa 63.000 CKD-Autos (*completely knocked down*), die dann in China zusammengebaut werden, um hohe Einfuhrzölle zu vermeiden. [Logforum, 30. März 2020]

Im September 2020 sagte Richard Pomfret, dass die Schiene Europa-China für europäische Automobilhersteller, die Teile für ihre Montagewerke in Westchina liefern, attraktiv sei. Beispiele hierfür sind Volkswagen, Audi und BMW. [Richard Pomfret, University of Adelaide, September 2020]

Im selben Monat kündigte Porsche an, dass 11 % aller für China bestimmten Autos auf der Schiene transportiert werden sollen. Im Jahr 2018 wurden 31 % aller produzierten Porsches nach China geliefert. Damit ist China das wichtigste Zielland für Porsche. [Trend, 16. September 2020]

Im Oktober 2020 meldete *Railfreight.com* den Transport von 46 Containern von Linz (Österreich) nach Xi'an in China zum Weitertransport nach Qingdao in der Provinz Shandong an der Ostküste. Die Lieferung von Kleidungsstücken aus Holzfasern kam vom österreichischen Modehersteller Lenzing. Von Xi'an aus reisten die Container 800 km per Lkw zu ihrem endgültigen Bestimmungsort. [Railfreight.com, 16. Oktober 2020]

[Inhaltsverzeichnis]

In einer Präsentation am 14. November 2020 wies THI Logistics auf die wichtigsten Produkte, die auf der Schiene von Europa nach China transportiert werden: ganze Fahrzeuge und Teile, Komponenten für den Schienen- und Luftverkehr, mechanische Ausrüstungen und Zubehör, Lebensmittel (einschliesslich Bier und Wein), Babyprodukte, Nahrungsmittel, Gesundheits- und Schönheitsprodukte sowie deutsche Küchengeräte und Möbel.

UTLC berichtete im November 2020, dass die am meisten nachgefragten Produkte im ostgehenden Verkehr auf der Schiene Europa-China Holz und Holzprodukte, Obst und Gemüse und andere Lebensmittel sowie medizinische Produkte waren. [Railpage, 24. November 2020]

In einer Online-Konferenz im selben Monat erklärte der Geschäftsführer des Logistikunternehmens GVT, Roland Verbraak, dass China hochwertige Autos, Bier und Wein aus Europa per Bahn einführt. Ein Zolllager in Wuhan vertrieb hauptsächlich französischen Wein.

Ebenfalls im November 2020 verliess ein mit Kupfer beladener Ganzzug Serbien in Richtung China. [Index1520.com, 26. November 2020]

Im Juli 2021 berichtete das JOC, dass bei den von Europa nach China beförderten Produkten ein deutlicher Anstieg des Anteils des Schienengüterverkehrs bei Stahlerzeugnissen, Kosmetika, Milchpulver und Gummierzeugnissen zu verzeichnen ist. Konsumgüter wie Milchpulver und Hautpflegeprodukte sorgen für eine stetige Nachfrage nach Schienenverkehren von Europa nach China. [Journal of Commerce, 15. Juli 2021]

Förderung des Schienenverkehrs in Richtung Osten

Seit 2019 fördern mehrere Initiativen in China den Schienenverkehr von Europa nach China:

- Im Frühjahr 2019 bot ein in Wuhan ansässiges Logistikunternehmen Bordeaux-Weine auf einer E-Commerce-Plattform in China an, auf der chinesische Verbraucher ihre Bestellungen aufgeben und darauf warten können, dass ihre Weine per Zug nach China verschickt werden. [Quotidien du Peuple, 15. April 2019]
- Im August 2019 konnten Produkte mit niederländischen landwirtschaftlichen und grünen Technologien, wie Bewässerungs- und Gewächshaussysteme, mit dem Zug Mehrwertsteuerfrei zu einem Logistikpark in Zhangjiagang reisen, wo sie warten konnten, bis sie einen Abnehmer in oder in der Nähe von China fanden. [Railfreight.com, 13. August 2019]
- Auf politischer Ebene forderten Chinas Vertreter für den Schienenverkehr die EU und die europäischen Akteure auf, mehr für den Ausbau des ostgehenden Verkehrs von Europa nach China zu tun, um die Nachhaltigkeit des Angebotes in beiden Richtungen zu gewährleisten. [yqqm, 12. November 2020]
- Der internationale Trockenhafen in Chengdu hat eine Reihe von Pavillons eingerichtet, in denen Produkte aus Europa ausgestellt und verkauft werden, von französischen Weinen über deutsche Biere bis hin zu italienischem Kaffee. Die meisten Produkte kommen mit der Bahn. [Global Times, 17. Februar 2021]

Produkte mit hohem bidirektionalem Potenzial

Um die langfristige Rentabilität des Schienenverkehrs zwischen China und Europa ohne Subventionen zu gewährleisten, ist davon auszugehen, dass Bahnbetreiber und Spediteure Verkehre von Produkten mit gutem bidirektionalem Potenzial entwickeln werden.

Nach Angaben des UTLC ist im ersten Halbjahr 2021 die Liste der Warenarten in den Zügen China-Europa-China noch länger geworden. Lange Zeit dominierten mechanische Geräte, Computer,

[Inhaltsverzeichnis]

Elektrogeräte und Fahrzeuge. Derzeit werden auf der Schiene China-Europa-China mehr als 100 verschiedene Arten von Gütern befördert, und diese Vielfalt nimmt weiter zu. [[Index1520.com](https://www.index1520.com), 2. September 2021]

Vor dem Hintergrund der aktuellen weltweiten Schifffahrtskrise wurden zahlreiche Produkte von der Luft- und Seefracht auf die Schiene verlagert. Dabei sind Güter aus den Bereichen Automobil, Technologie, Maschinenbau und Fertigung sowie Konsumgüter und Chemikalien. Aber auch andere Arten von Gütern, die traditionell auf dem Seeweg transportiert wurden, sind die auf die Schiene verlagert worden, einfach weil diese vor dem Hintergrund eines weltweiten Mangels an Seekapazitäten verfügbar ist. [Journal of Commerce, 15. Juli 2021]

LCL-Sendungen

Less-than-Container-Load (LCL)-Angebote sind komplexer als Full-Container-Load (FCL)-Angebote. Das Be- und Entladen des Containers erfolgt durch den Spediteur, nicht durch den Kunden. Für LCL-Schienen Transporte zwischen China und Europa benötigt der Spediteur gute Partner und Lagerflächen an beiden Enden der Strecke. LCL ist weniger von Zugausfällen und Verspätungen betroffen als FCL-Angebote: Während der Container, der eine FCL-Sendung transportiert, Platz auf einem Zug finden muss, muss eine LCL-Sendung lediglich Platz in einem Container finden. Die Nachfrage nach Haus-zu-Haus-LCL-Sendungen zwischen einem beliebigen Ort in China und einem beliebigen Ort in der EU - oder umgekehrt - wäre gross. Der Gesamtwert von LCL-Sendungen, auch Stückgutsendungen genannt, kann beträchtliche Summen erreichen. Stückgut könnte daher zu einem nachhaltigen Volumen im Schienenverkehr zwischen China und Europa beitragen, selbst wenn die chinesischen Subventionen wegfallen sollten.

E-Commerce

In den Jahren vor der Pandemie verliessen die Verbraucher nach und nach ortsfeste Geschäfte zugunsten des elektronischen Handels. Die Pandemie hat diesen Wandel erheblich beschleunigt. Mit der Lockerung der Covid-Beschränkungen kehrt ein Teil der Einkäufe in die Geschäfte zurück. Es zeigt sich jedoch, dass ein Grossteil der Verlagerung zum Online-Shopping die Pandemie überleben wird.

Im September 2020 gab die schweizerisch-chinesische Handelskammer bekannt, dass China eine Liste von Pilotzentren für den elektronischen Handel erstellt hat, die steuerlich begünstigt werden, um den Online-Handel zu unterstützen. Es wird erwartet, dass der Business-to-Business oder B2B-E-Commerce in den nächsten fünf Jahren eine Phase starken Wachstums erleben wird, da sich die Internet-Infrastruktur für den Online-Handel verbessert. Die B2B-E-Commerce-Plattform DHGate.com, deren Verkäufe von chinesischen Lieferanten an ausländische Unternehmen im Frühjahr 2020 explodierten, hat Produkte per Bahn an Lagerhäuser in Europa geschickt. Der verbesserte Komfort bei Online-Bestellungen aus China, der Druck chinesischer E-Commerce-Unternehmen und die Verfügbarkeit von Bahntransporten von China nach Europa lassen den E-Commerce mit China im Westen wachsen. [Swiss Chinese Chamber of Commerce, 9. September 2020].

Das Ausmass der Verkehrsentwicklung in der anderen Richtung, d. h. der ostwärts gerichteten E-Commerce-Transaktionen zwischen europäischen Verkäufern und chinesischen Käufern, ist in der Öffentlichkeit weniger bekannt. Berater am WSL-Forum berichteten jedoch im November 2019 über eine wachsende Nachfrage nach schnelldrehenden Konsumgütern (FMCG) aus europäischen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in China über E-Commerce-Plattformen. [Wald, Schnee und Landschaft (WSL) Forum, Poznan, 18. November 2019]

Im Sommer 2021 berichtete *Index1520.com*, dass die chinesische Regierung dem elektronischen Handel grosse Bedeutung beimisst [[Index1520.com](https://www.index1520.com), 14. Juni 2021] und das *Journal of Commerce* wies darauf hin, dass Chinas Fokus auf E-Commerce-Importe in seiner Handelspolitik 2021 den

[Inhaltsverzeichnis]

Schienerverkehr ab Europa in Richtung China begünstigte. [[Journal of Commerce, 15. Juli 2021](#)]

Chemikalien und Gefahrgüter

Zusammengenommen sind Chemikalien und Gefahrgüter ein gutes Beispiel für Güter mit grossem Potenzial für den Schienenverkehr zwischen China und Europa. Zwar sind nicht alle Chemikalien gefährlich und nicht alle Gefahrgüter chemisch. Viele Produkte fallen jedoch in beide Kategorien, so dass es in einem ersten Schritt sinnvoll ist, sie gemeinsam zu betrachten.

Das Gleichgewicht der Ost-West-Ströme von Chemikalien scheint mit dem Schienenverkehr China-Europa-China vereinbar zu sein. Der relativ hohe Wert von Chemikalien bedeutet, dass sie von der kürzeren Transitzeit der Bahn zwischen Europa und China im Vergleich zum Seeweg profitieren können. Das Haupthindernis für diesen Verkehr ist vielleicht am einfachsten zu beseitigen: Gefahrgüter sind derzeit auf der Chinesischen Eisenbahn verboten.

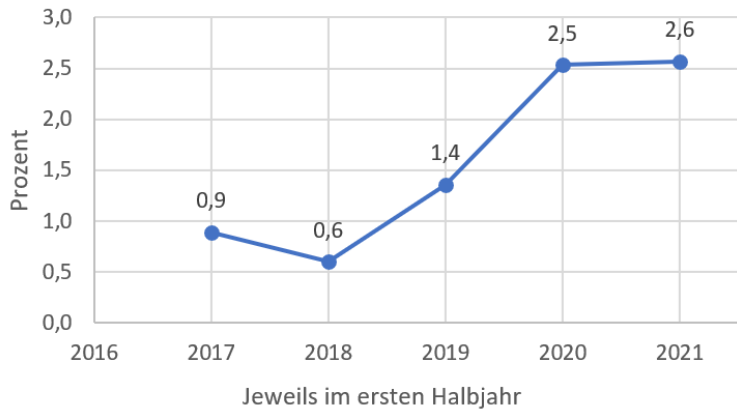
Ein Artikel dieses Autors in *CHEManager* 10/2021 befasst sich mit dem Schienentransport von Chemikalien und Gefahrgütern zwischen Europa und China. [[CHEManager, Oktober 2021](#)]

[Inhaltsverzeichnis]

Wachsendes Interesse der Chemiker an den Schienenverkehr

Trotz des Verbots der Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter in China scheinen die Eigentümer von Chemikalien zunehmend für den Schienenverkehr China-Europa zu interessieren. Der Anteil der TEU, die Chemikalien transportieren, ist seit 2018 auf 7801 TEU oder 2,6 % der gesamten Fracht auf UTLC-Zügen im ersten Halbjahr 2021 gestiegen.

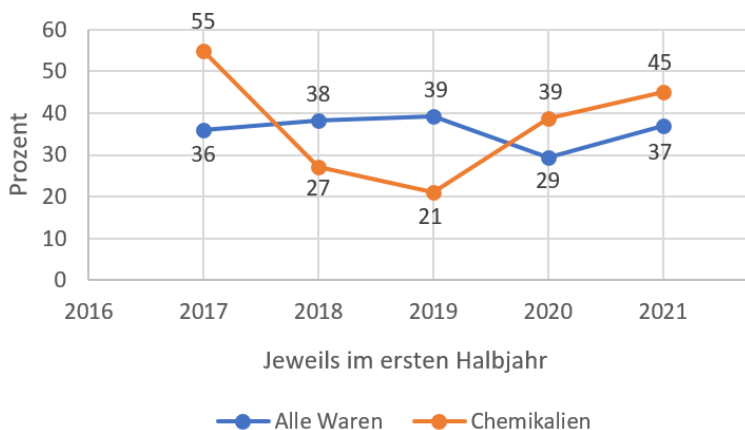
Anteil der TEU China-Europa-China, die Chemikalien führen (auf UTLC-Zügen)



Hartnäckiges Ost-West-Ungleichgewicht

Selbst in der gegenwärtigen globalen Lieferkettenkrise ist es schwierig, Züge von Europa nach China mit Containern zu füllen, da die westwärts gerichteten Güterströme dominieren. Kunden, die in Richtung Osten unterwegs sind, können daher möglicherweise niedrigere Preise aushandeln. Dies könnte bei Chemikalien der Fall sein. Seit 2017 liegt der Anteil der TEU im ostgehenden Verkehr für alle Produkte stabil bei rund 38 % (ausser 2020), während der Anteil der ostgehenden TEU für chemische Erzeugnisse seit 2019 von 21 % auf 45 % gestiegen ist. Folgende Grafik zeigt diese Trends.

Anteil der TEU, die in Richtung China fahren (auf UTLC-Zügen)



Verbot der Beförderung von Gefahrgütern mit der Bahn in China

Mit nur 7801 TEU auf UTCL-Zügen in beiden Richtungen im ersten Halbjahr 2021 ist der Chemietransport auf der Schiene zwischen China und Europa sicherlich eine Nische innerhalb der

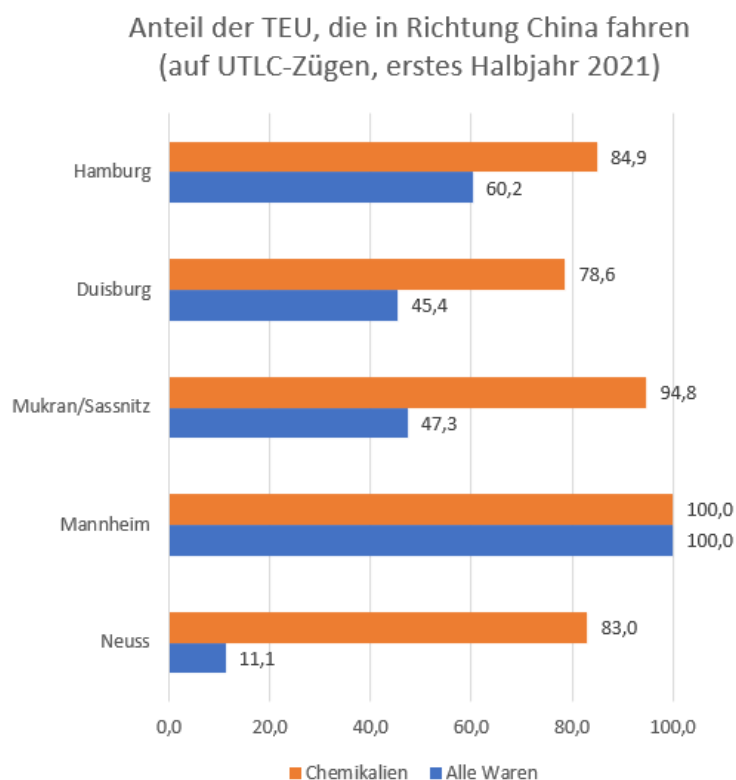
[Inhaltsverzeichnis]

Nische, die der Schienenverkehr zwischen China und Europa insgesamt einnimmt. Eine Bremse für die Entwicklung des Chemieverkehrs ist jedoch das derzeitige Verbot der chinesischen Eisenbahnen, gefährliche Güter zu transportieren. Viele Chemikalien, die per Bahn innerhalb Europas fahren müssen, müssen daher per Lkw innerhalb Chinas fahren. Die ungünstigere Risikoanalyse für Gefahrgüter im Schienenverkehr in China zeugt möglicherweise von einer grösseren Ungewissheit über die Folgen eines Unfalls für die Bahnmanager selbst.

Sowohl in Europa als auch in China versuchen die Verkehrsakteure seit Jahren, die Chinesische Eisenbahn zu überzeugen, Gefahrgüter anzunehmen. *Railfreight.com* berichtete im März 2021, dass einer der am sehnlichsten erwarteten Durchbrüche für den europäisch-chinesischen Schienenverkehr die Aufhebung des Verbots für den Transport Gefahrgüter ist. Viele beteiligte Betreiber, wie DB Cargo Eurasia, haben ihre Hoffnung auf eine solche Entwicklung zum Ausdruck gebracht. China selbst erwägt nun Berichten zufolge, Gefahrgüter auf der Schiene zuzulassen. Es wird viel Lobbyarbeit in dieser Richtung betrieben. [[Railfreight.com, 19. März 2021](https://www.railfreight.com/news/2021/03/19/china-chemicals-rail)]

Deutschlands Schienenverkehr fährt eher nach Osten – vor allem bei den Chemikalien

Europaweit im ersten Halbjahr 2021 verlief der Grossteil des UTLC-Schienenverkehrs in Richtung Westen. Aber in dem europäischen Land mit dem grössten Anteil an diesem Verkehr - Deutschland - fuhr der grösste Teil des Verkehrs in Richtung Osten. In Deutschland lag der Anteil am ostgehenden Verkehr bei 54 % für alle Güter und bei 85 % für Chemikalien. Dieser Anteil variierte jedoch stark zwischen den deutschen Städten. In Duisburg und Neuss dominierten die westgehenden TEUs, in Hamburg die ostgehenden TEUs. Der Mannheimer Verkehr wurde nur in Richtung Osten abgewickelt. Von den mit Chemikalien beladenen deutschen TEUs ging jedoch überall ein hoher Anteil in Richtung China.



Um diese Trends und Ungleichgewichte zu verstehen, ist eine detaillierte Analyse erforderlich, da ein Betreiber wie UTLC möglicherweise nur für einen Teil der Reise eines Containers zwischen China und Europa verantwortlich ist. Und nicht alle Container fahren in UTLC-Zügen.

[Inhaltsverzeichnis]

BASF-Investitionen in China

Eine Quelle des Drucks - oder zumindest der Hoffnung - auf eine baldige Aufhebung des Gefahrgüterverbots auf der Schiene in China ist das multinationale Chemieunternehmen BASF. Das *Handelsblatt* berichtete 2018, dass die BASF weiter in China investiert und ihr Netzwerk an Produktionsstandorten ausbaut. In der Küstenprovinz Guangdong plante die BASF einen Produktionsstandort mit einem geschätzten Investitionsvolumen von rund 10 Milliarden Dollar. Die Fertigstellung war für 2030 geplant. [[Handelsblatt, 9. Juli 2018](#)] Aber die BASF investiert auch in Chongqing, weit entfernt von den chinesischen Seehäfen. Im März 2020 berichtete *LogForum*, dass BASF ein Hub-Terminal für Asienverkehre im ostdeutschen Schwarzheide plant, um häufigere und effizientere Bahnverbindungen von und nach Asien zu ermöglichen. [[LogForum, 30. März 2020](#)] All dies könnte darauf hindeuten, dass die BASF erwartet, dass die Chinesische Eisenbahn ihr Verbot für Gefahrgüter aufhebt.

Züge mit europäischen Chemikalien nach China

Im April 2020 berichtete das *International Transport Journal*, dass Containerzüge mit BASF-Chemikalien zwischen dem Binnenhafen Ludwigshafen und Xi'an in Betrieb genommen wurden. Die Bahnverbindung von Europa aus wäre vor allem für Unternehmen der chemischen Industrie von Interesse, da diese häufig im chinesischen Hinterland, weit entfernt von den Seehäfen, angesiedelt sind. [[International Transport Journal, 24. April 2020](#)]

Im Juni 2021 wies *Railfreight.com* darauf hin, dass Hupac einen neuen Transportdienst für flüssige Produkte zwischen Europa und China aufbaut. Das Schienenangebot ist speziell für die chemische Industrie in Europa konzipiert und führt bis zur chinesischen Stadt Lanzhou. Der Verkehr ist jedoch mit Schwierigkeiten verbunden, da für den Transport von Chemikalien, insbesondere in China, zahlreiche Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Vor dem Versand nach China muss jedes Produkt ein Zertifikat als ungefährlich und eine Versandgenehmigung erhalten. Deren Erteilung kann zwischen vier und sechs Wochen dauern. [[Railfreight.com, 29. Juni 2021](#)]

Ein nach Westen fahrender Zug von China nach Ludwigshafen in Deutschland hat kürzlich die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, weil (wie wir gerade gesehen haben) die meisten Chemikalien zwischen Deutschland und China nach Osten fahren. [[Translogistics.net, 16. März 2021](#)] In Anbetracht des chinesischen Verbots von Gefahrguttransporten auf der Schiene werden diese Chemikalien vermutlich nicht als gefährlich eingestuft. Einzelne Züge mit Chemikalien verkehren Berichten zufolge auch von Spanien nach China. [[Railfreight.com, 18. Juni 2021](#)]

Andere Optionen für Gefahrgüter über den Seeweg und die Russische Eisenbahn

Im Gegensatz zu der chinesischen Eisenbahn akzeptieren die russischen und auch die europäischen Eisenbahnen eine bestimmte Palette von Gefahrgütern. Um das chinesische Verbot zu umgehen, werden einige Gefahrgüter aus China nun per Lkw zu einem chinesischen Hafen, per Schiff nach Wladiwostok und dann mit der Transsibirischen Eisenbahn und den europäischen Eisenbahnen transportiert. Die Strecke über Wladiwostok ist jedoch relativ lang. [[Railfreight.com, 29. Juni 2021](#)]

Die Schifffahrt nimmt auch eine Reihe von Gefahrgütern an. Angesichts der derzeitigen Störungen im weltweiten Seeverkehr haben jedoch einige Reedereien Berichten zufolge die Beförderung von Gefahrgütern wegen des damit verbundenen zusätzlichen Verwaltungsaufwands verschoben und ungefährliche Gütern den Vorrang gegeben. [[The Loadstar, 23. Juli 2021](#)]

Können Lithiumbatterien eine Bewegung auslösen?

Zu denjenigen, die auf eine Aufhebung des chinesischen Eisenbahnverbots für Gefahrgüter drängen, gehören die immer mächtiger werdenden Hersteller von Autos, die mit Lithiumbatterien betrieben

[[Inhaltsverzeichnis](#)]

werden. *Railfreight.com* berichtet, dass die Nachfrage nach diesen Batterien in beide Richtungen geht, d. h. sowohl ostwärts als auch westwärts zwischen China und Europa. [*Railfreight.com*, 25. Juni 2019] Auch Elektrofahrräder, Laptops und Haushaltsgeräte benötigen solche Batterien. [*Index1520.com*, 15. Dezember 2020]

In Artikeln vom März und April 2021 wies *Railfreight.com* darauf hin, dass das chinesische Verbot ein grosses Hindernis für den Transport von Elektroautos darstellt, die sowohl in Europa als auch in Russland mit der Bahn fahren können. Mit der Aufhebung des Verbots könnten Lithiumbatterien und Elektroautos, die sie enthalten, auf dem Schienenweg zwischen China und Europa verkehren.

Bislang nahm die chinesische Regierung in dieser Frage einen festen Standpunkt ein. Die Risiken seien zu hoch und die Einsätze zu gering, so die Regierung.

Aber die Einsätze werden grösser. Autos und ihre Komponenten sind seit jeher zwei der wichtigsten Produktgruppen im Schienenverkehr zwischen China und Europa. Trotz der allgemeinen Verlangsamung des westeuropäischen Automobilmarktes aufgrund der Pandemie (Rückgang um 25 %, zurück auf das Niveau von 1985) war der Absatz von Plug-in-Hybridfahrzeugen davon nicht betroffen und stieg bis 2020 auf 12 % des gesamten Automobilabsatzes. Derzeit werden etwa 49 % der Elektrofahrzeuge in China produziert, gefolgt von 27 % in Europa, 17 % in den USA und 7 % in Japan und Korea. China liefert sowohl komplette Elektroautos als auch Batterien als separaten Artikel. Ausserdem wird mehr als die Hälfte des weltweiten Lithiums in China abgebaut. Bis 2026 sollen 30 % der Fahrzeuge elektrisch sein, bis 2030 54 % und bis 2040 75 %.

Der Vorsitzende der Geely Holding Group, einer der grössten chinesischen Automobilhersteller, hat die chinesische Regierung aufgefordert, das Verbot des Gefahrguttransports auf der Schiene aufzuheben. Li Shufu, der auch Mitglied des Nationalen Volkskongresses ist, hat das Thema auf zwei Kongresssitzungen im Jahr 2021 angesprochen. Die chinesische Regierung hat erneut zugesagt, die Beschränkungen für die Beförderung von Gefahrgütern auf der Schiene zu überprüfen.



Containerzug mit Tanks in Angeren, Niederlande, am 3. August 2018. Foto Sander Brands.

Im Laufe der Jahre haben viele Beförderer und Kunden versucht, das Verbot des Gefahrguttransports auf der Schiene in China aufzuweichen. Im Jahr 2020 sah es fast so aus, als würden die Beschränkungen für bestimmte Arten von Produkten aufgehoben werden, aber letztendlich kam es nicht zu einer Änderung der Politik. Es ist nicht sicher, dass sich im Jahr 2021 etwas ändert, aber die Ambitionen sind vorhanden. [*Railfreight.com*, [15. März 2021](#) und [23. April 2021](#)]

Die Zulassung von Gefahrgütern auf der chinesischen Schiene dürfte eine Welle der Verlagerung auf die Schiene auslösen. Unter anderem können sich die schnell wachsenden Hersteller von Batterien und den darin enthaltenen Fahrzeugen für Schienenlösungen China-Europa-China entscheiden. [*Journal of Commerce*, 15. Juli 2021]

[Inhaltsverzeichnis]

Eurasische Bahnterminals

Bahnbetreiber in China, Europa und Eurasien entwickeln ständig neue Strecken und entsprechende Bahnterminals, von denen es vier Arten gibt.

Intermodaler Verkehr und die ständige Entwicklung neuer Strecken

Der Schienenverkehr zwischen China und Europa ist intermodaler Verkehr. In Europa wird er auch als *kombinierter Verkehr* bezeichnet.² Im intermodalen Verkehr werden Container - oder andere Ladeeinheiten wie Lkw-Anhänger - über weite Strecken zwischen den Terminals auf der Scheine (oder, wo möglich, per Binnenschiff) befördert. Beim intermodalen Containertransport holt im Allgemeinen ein Lkw einen Container bei dem Kunden ab, der den Container beladen hatte, und bringt ihn zu einem *intermodalen Terminal*. Der Container wird dann mit dem Zug - möglicherweise mit Umsteigen oder unter Verwendung von See- oder Binnenschiffen - zum Zielterminal transportiert, von wo aus ein Lkw ihn zum Kunden bringt, der den Container entlädt.

Um bestimmte Regionen besser zu bedienen, Transitzeiten zu verkürzen, Kosten zu senken, Beschränkungen zu vermeiden und Risiken zu verringern, entwickeln Bahnbetreiber in China, Europa und Eurasien ständig neue Terminals und Strecken.

Arten von Bahnterminals in Eurasien

Folgende grobe Typologie der chinesisch-europäischen Bahnterminals soll helfen, einen Überblick über die chinesisch-europäische Bahninfrastruktur zu verschaffen.

Art des eurasischen Bahnterminals	Hauptfunktion beim Umladen von Containern (Je nach Standort kann das Terminal auch andere hier aufgeführte Funktionen ausführen.)
Übergang zwischen Spurweiten	Zwischen Zügen unterschiedlicher Spurweite (z. B. 1435 und 1520 mm)
Hub	Zwischen Zügen der gleichen Spurweite
Seehafen	Zwischen Zügen und Kurzstreckenseeverkehr
Einfaches Terminal	Nur zwischen Lkw und Zügen

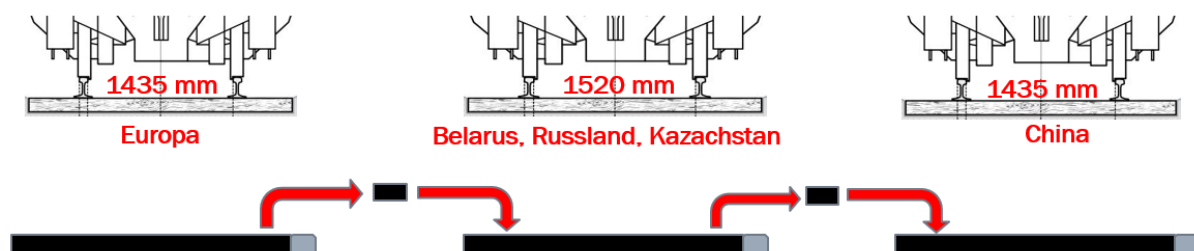
Darüber hinaus ermöglichen die Wasserstrassen, sofern vorhanden, in allen Terminals das Umladen von Containern auf/von Binnenschiffen. Die Rolle der Wasserstrassen ist zum Beispiel in Belgien und den Niederlanden und entlang des Rheins besonders wichtig.

Übergänge zwischen Spurweiten im eurasischen Schienenverkehr

Wie wir gesehen haben, beträgt der übliche Abstand zwischen den Schienen, die sogenannte Spurweite, in China und Europa 1435 mm, in Finnland und das Gebiet der ehemaligen Sowjetunion jedoch 1520 mm. Wo sich die Spurweiten treffen, hieven Kräne die Container zwischen den Zügen. Diese Übergänge zwischen den 1435-mm- und 1520-Netzen haben sich trotz der Bemühungen um

² Manchmal wird zwischen den Begriffen *intermodaler Verkehr* und *kombinierter Verkehr* unterschieden, aber die meisten Autoren und Praktiker verwenden sie - wohl oder übel - synonym.

eine Erhöhung des Durchsatzes als Engpässe erwiesen. Die Überlastung des Übergangs zwischen Belarus und Polen und die Suche nach direkteren Strecken treiben derzeit die Entwicklung von 1435/1520-Übergängen von Litauen bis Georgien voran.



(Um den Unterschied in den Spurweiten besser zu verdeutlichen, ist er hier optisch übertrieben dargestellt.)

Trotz der Bemühungen, die Kapazität zu erhöhen, um die steigende Nachfrage zu befriedigen, leiden die Übergänge seit Jahren unter Überlastungen. Diese Überlastung und die Suche nach direkteren Bahnstrecken treiben die Entwicklung neuer 1435/1520-Übergänge und kurzer Seestrecken, die unterschiedliche Spurweiten miteinander verbinden, weiter voran. Wie *Railfreight.com* berichtet, hat die chronische Überlastung von Brest-Małaszewicze an der belarussisch-polnischen Grenze, dem verkehrsreichsten 1435/1520-Übergang in Europa, die Branche gezwungen, nach alternativen Routen zu suchen. [[Railfreight.com, 10. September 2021](https://www.railfreight.com/news/2021/09/10/brest-malaszewicze-overload)].

Eine zu starke Abhängigkeit von einem einzigen Übergang kann auch politisch problematisch sein. So drohte der belarussische Präsident im Juli 2021 mit einem Verbot für EU-Produkte, die über belarussisches Gebiet nach Russland oder China gelangen. [[Railfreight.com, 7. Juli 2021](https://www.railfreight.com/news/2021/07/07/belarus-export-ban)]

Übergänge zwischen Spurweiten auf der chinesischen Seite

Diese Infrastruktur ermöglicht es, Container vom chinesischen 1435-mm-Netz auf das grosse 1520-mm-Netz, aber auch auf das vietnamesische 1000-mm-Netz umzuladen.

Chinesische 1435/1520-Übergänge

Auf chinesischer Seite liegen in folgenden Orten Übergänge zwischen den 1435-mm- und 1520-mm-Netzen.

1435-mm-Netz	1520-mm-Netz	
	Stadt	Land
Alashankou	Dostyk	Kasachstan
Khorgas	Altynkol/Korghos	Kasachstan
Erenhot	Zamyn-Üüd	Mongolei
Manzhouli	Zabaikal'sk	Russland
Suifenhe	Pogranichny	Russland

Chinesische 1435/1000-Übergänge

Übergänge verbinden auch das chinesischen 1435-mm-Netz und das vietnamesischen 1000-mm-Netz (metrische Spurweite). Einer dieser Übergänge befindet sich am Bahnhof Yên Viên in Hanoi.

[Inhaltsverzeichnis]



Der erste Containerzug verlässt den Bahnhof Yên Viên mit Doppelspur (1000 und 1435 mm) von Hanoi nach Lüttich am 20. Juli 2021. Foto VNA reproduziert aus [VietnamPlus, 3. August 2021](#).

Ein erster Zug nach Europa verließ Yên Viên am 20. Juli 2021. Er war für Lüttich, Belgien, bestimmt, von wo aus die Waren per Lkw in die Niederlande und nach Frankreich transportiert werden sollten. [[VietNamNet, 5. August 2021](#)] Im ersten Halbjahr 2021 hätten die Chinesische Eisenbahn 128 grenzüberschreitende Züge zwischen China und Vietnam betrieben, was einer Steigerung von 204,8 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. [[International Transport Journal, 20. August 2021](#)]

Übergänge zwischen Spurweiten auf der europäischen Seite

Folgende Tabellen zeigen die wichtigsten Übergänge zwischen den europäischen 1435-mm- und 1520-mm-Netzen. Die meisten dieser Terminals befinden sich in der Nähe politischer Grenzen, aber einige befinden sich im Inneren eines Landes. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts, im September 2021, sind einige dieser 1435/1520-Übergänge inaktiv, und einige sind viel stärker frequentiert als andere. Alle haben aber Potenzial.

Grenzübergänge an oder in der Nähe von politischen Grenzen

Die folgenden 1435/1520-Übergänge befinden sich an oder in der Nähe von politischen Grenzen.

Europäisches 1435-mm-Netz		1520-mm-Netz		Status des 1435/1520-Übergangs im September 2021
Stadt	Land	Stadt	Land	
Braniewo	Polen	Mamonovo	Russland (Enklave Kaliningrad)	Im Betrieb

[Inhaltsverzeichnis]

Europäisches 1435-mm-Netz		1520-mm-Netz		
Stadt	Land	Stadt	Land	Status des 1435/1520-Übergangs im September 2021
Czeremcha	Polen	Visoko (Vysokaye)	Belarus	Wiedereröffnung angekündigt
Kuźnica	Polen	Bruzgi	Belarus	Ausser Betrieb
Siemianówka	Polen	Svislach	Belarus	Ausser Betrieb
Małaszewicze	Polen	Brest	Belarus	Europas grösstes Volumen
Medyka	Polen	Mostyska	Ukraine	Wiedereröffnung angekündigt
Záhony	Ungarn	Chop	Ukraine	Im Betrieb
Fényeslitke	Ungarn	Chop	Ukraine	Im Bau
Dobrá / Čierna nad Tisou	Slowakei	Chop	Ukraine	Im Betrieb

Grenzübergänge im Landesinneren

Diese 1435/1520-Übergänge befinden sich im Inneren eines Landes, mehr oder weniger entfernt von politischen Grenzen.

1435/1520-Übergang		
Stadt	Land	Status im September 2021
Kaunas	Litauen	Der Betrieb hat gerade begonnen
Sławków	Polen	Im Betrieb
Košice	Slowakei	Ausser Betrieb; 1520-mm-Gleis zu einem Stahlwerk
Wien	Österreich	1520-mm-Gleisprojekt Košice-Wien offenbar gestrichen
Achalkalaki	Georgien	Im Betrieb

Achalkalaki ist ein 1435/1520-Übergang, der die Entwicklung von Routen zwischen China und Europa ermöglicht, die südlich von Russland führen. Sie liegt an der BTK-Strecke, die Baku (Aserbaidschan) über Tiflis (Georgien) mit Kars (Türkei) verbindet. Die BTK ist Teil des sogenannten Middle Corridor und wurde 2017 eröffnet, um den Transport von Containern von China nach Europa über Kasachstan und das Kaspische Meer oder umgekehrt zu ermöglichen.

Eurasische Eisenbahn-Hubs

Diese typischerweise weit von den Grenzen zwischen den 1435-mm- und 1520-mm-Zonen entfernten Knotenpunkte dienen dem Umschlag von Containern zwischen Zügen der gleichen Spurweite.

Chinesische Hubs

Auf nur vier Städte - Chengdu, Chongqing, Zhengzhou und Xi'an - entfallen 79 % des gesamten Schienengüterverkehrsaufkommens zwischen China und Europa. [Railfreight.com, 2. Februar 2021] China investiert 25 Millionen Euro, um diese vier Städte sowie Urumqi dabei zu unterstützen, sich zu Drehscheiben für den Schienengüterverkehr in Eurasien zu entwickeln. [Railfreight.com, 17. September 2020] Dies könnte es China ermöglichen, von starren Stadt-zu-Stadt-Zügen auf ein

[Inhaltsverzeichnis]

flexibleres und effizienteres Hub-and-Spoke-System umzusteigen. Wie wir gesehen haben, sind bei der Stadt-zu-Stadt-Regelung alle Container in einem Zug, der einen chinesischen Terminal verlässt, für eine einzige europäische Stadt bestimmt. Bei einem Hub-and-Spoke-System hingegen versorgen die Sekundärterminals die Hubs mit Zügen, die Container zu jedem europäischen Zielort befördern können. Dadurch kann ein Container seine Bahnreise früher antreten und dadurch seine Transitzeit verkürzen.

Europäische Hubs

Duisburg und Hamburg bleiben die wichtigsten europäischen Hubs für den Schienenverkehr zwischen China und Europa. Andere Hubs und Seehäfen sortieren die Container jedoch zunehmend nach europäischen Bestimmungsorten und verladen sie auf entsprechende Züge oder Schiffe. (Umgekehrt sammeln europäische Hubs ostwärts gerichtete Container, um Züge nach China und anderen asiatischen Ländern zu bilden).

Seehäfen für das eurasische Eisenbahnnetz

Zunehmend verbinden auch Schiffe die 1435-mm- und 1520-mm-Spurweiten miteinander. Sie verbinden die interkontinentalen 1520-mm-Züge, die in Kaliningrad, Helsinki und St. Petersburg ankommen, mit den Seehäfen der 1435-mm-Netze in der EU und im Vereinigten Königreich. Die interkontinentalen Züge befördern auch Container zu chinesischen und russischen Häfen für den Versand nach Japan, Südkorea, Taiwan und Vietnam. Oder andersherum.

Europäische Seehäfen

Innerhalb des eurasischen Bahnnetzes bieten einige Seehäfen kurze Seestrecken an, um eine intraeuropäische Verbindung mit Deutschland, dem Vereinigten Königreich oder den nordischen Ländern zu Beginn oder am Ende der eurasischen Bahnreise eines Containers sicherzustellen. Diese Seehäfen ermöglichen somit den Kurzstreckenseeverkehr von Containern als Teil des interkontinentalen Schienenverkehrs. In einer groben Reihenfolge von Südwest nach Nordost sind die wichtigsten Seehäfen für den eurasischen Schienenverkehr Rotterdam, Cuxhaven, Hamburg, Rostock, Sassnitz-Mukran, Kaliningrad, Helsinki und St. Petersburg. Das eurasische Transitvolumen durch das Kaliningrader Gebiet ist erheblich und nimmt weiter zu.

Auch transatlantisch

Anfang August 2021 begann die Reederei OOCL mit dem Transport von Containern auf der Schiene von Xi'an nach Kaliningrad und von dort über Bremerhaven an die US-Ostküste. Dieses neue Angebot ist eine Reaktion auf die pandemiebedingte Überlastung der Häfen an der US-Westküste und des Suezkanals. [[Journal of Commerce, 6. August 2021](#)] Am 4. August verliess der erste Container Xi'an. [[Broadway, 20. August 2021](#)] Von Xi'an aus reisen die Container mit der Bahn durch Kasachstan, Russland und Belarus nach Kaliningrad. In Kaliningrad werden die Container per Kurzstreckenseeverkehr nach Bremerhaven gebracht, wo sie auf eine OOCL-Verbindung zur US-Ostküste umgeschifft werden. [[Railfreight.com, 9. August 2021](#)] Loadstar berichtete ebenfalls über das neue Angebot, zitierte jedoch einen Kunden, der sich darüber beschwerte, dass die Verbindung mehrere Container «zwei Wochen lang auf einem Abstellgleis verloren» habe. Wenn sich ein Container jedoch in einem Schiff vor Los Angeles befindet, so der Kunde, dann wissen wir wenigstens, wo er ist. [[The Loadstar, 9. August 2021](#)]

Asiatische Seehäfen

Die Bahnverbindung China-Europa ist Teil einer grösseren Reihe eurasischer Bahnverbindungen.

[Inhaltsverzeichnis]

Neben den Bahnverbindungen zwischen China und Europa bilden die russischen Häfen im Fernen Osten, Wladiwostok und Nachodka-Wostotschny, etwa 100 km südöstlich von Wladiwostok, eine weitere wichtige Basis für eurasische Bahnangebote. Sie können Container von Zügen, die Russland auf der Transsibirischen Eisenbahn durchquert haben, auf Kurzstreckenseefahrzeuge umladen, die nach Japan, Südkorea, Taiwan, Vietnam und Singapur fahren. Oder andersherum.

Railfreight.com wies auf einen Vorteil des 1520-mm-Netzes hin, den wir hier bereits angesprochen haben: 1520-mm-Züge können in der Regel etwa 62 Container befördern, während es in China nur etwa 41 Container sind. [[Railfreight.com, 23. April 2021](#)]. Die Zuglängen im europäischen 1435-mm-Netz sind ähnlich beschränkt wie in China.

Jüngsten Berichten zufolge verbinden die Containerdienste von Schiffahrtsgesellschaften zunehmend fernöstliche Länder über Wladiwostok und die Transsibirische Eisenbahn mit Europa. Wie *Railfreight.com* betont, hat die Rolle Kaliningrads als westlicher Endpunkt dieser Strecke seit 2017 zugenommen. Nun entwickelt sich auch der Verkehr im Hafen von Helsinki-Vuosaari. [[Railfreight.com, 9. Juli 2021](#)] Von Kaliningrad, Vuosaari und St. Petersburg aus werden Container auf dem Kurzstreckenseeverkehr zu europäischen Häfen am 1435-mm-Netz befördert.

Wie Artikel in *Railfreight.com* und *IRJ* vom August 2021 hervorgehoben haben [[Railfreight.com, 12. August 2021](#) und [International Railway Journal, 18. August 2021](#)], für Container aus fernöstlichen Ländern wie Japan und Korea gibt es zwei Routen nach Europa: entweder über einen chinesischen Hafen und die China-Europa-Eisenbahn oder über einen russischen Ostküstenhafen wie Wladiwostok und die Transsibirische Eisenbahn. Ebenso können Container aus dem chinesischen Küstengebiet Europa entweder über die China-Europa-Bahn oder über einen chinesischen Hafen, Wladiwostok und die Transsibirische Eisenbahn erreichen. Container aus Europa in Richtung Osten können jede dieser Routen in umgekehrter Richtung nehmen.

Einfache Terminals (Strasse/Schiene) für den eurasischen Schienenverkehr

In fast allen intermodalen Terminals des eurasischen Schienennetzes werden Container zwischen Lkw und Zug umgeladen. Somit kann jedes intermodale Terminal in Europa oder Asien als einfaches Terminal für den Containerverkehr in Eurasien fungieren. Da die chinesischen Behörden bisher nur Züge von Stadt zu Stadt subventioniert haben, sind die chinesischen Terminals meist als einfache Terminals tätig. Wie wir gesehen haben, würden die grössten chinesischen Terminals im Rahmen einer schrittweisen Verlagerung von Stadt-zu-Stadt-Zügen zum Hub-and-Spoke-Betrieb eine wichtige Drehscheibenfunktion übernehmen.

[Inhaltsverzeichnis]

Über den Autor



George Raymond ist unabhängiger Consultant im Schienengüterverkehr. Siehe www.railweb.ch. Foto Railweb GmbH.

[Inhaltsverzeichnis]